SHOUT
SHARE
IT

THE UNIVERSITY
OF ILLINOIS
LIBRARY
581.9433
B34 b
v.1-5

~~NATURAL~~
~~HISTORY~~
LIBRARY

The person charging this material is responsible for its return to the library from which it was withdrawn on or before the **Latest Date** stamped below.

Theft, mutilation, and underlining of books are reasons for disciplinary action and may result in dismissal from the University.
To renew call Telephone Center, 333-8400

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY AT URBANA-CHAMPAIGN

OCT 21 1987

AUG 04 1987

L161—O-1096

LIBRARY
UNIVERSITY OF ILLINOIS
URBANA.

19475
248

Berichte
der
Bayerischen Botanischen Gesellschaft
zur
Erforschung der heimischen Flora.

* * *

München 1891.

* * *

Selbstverlag der Gesellschaft.
Druck von Val. Höfling.

581.9433
B34b
v.1-5

LIBRARY
UNIVERSITY OF ILLINOIS
URBANA.

5Mr21 Reid

Der hohen Protektorin

Ihrer Königlichen Hoheit

Frau Prinzessin Ludwig von Bayern

in tiefster Ehrfurcht

gewidmet

von der Gesellschaft.

75m.=16v.
Bultz
9.50 (4v) 19 apr 20
Botany

456038

INHALT.

Seite
Mitgliederverzeichnis VII
Statuten der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora . . XII
Bericht über die Thätigkeit der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora seit ihrer Gründung bis Ende des Jahres 1890 XVI
Kassabericht pro 1890 XX
Bibliothekbericht XXI
Das Herbar XXXII
Bericht über die botanische Durchforschung des diesrheinischen Bayern im Jahre 1890 . . 1
Verzeichnis für Südbayern neu aufgefundener Pilze. Von Andr. Allescher 62
Bemerkungen über einige Arten der Gattung Carex. Von Otto Appel in Coburg 72
Nekrolog: Professor Dr. Karl Wilhelm von Naegeli 79
Abhandlung: Zur Lichenenflora von München. Von Dr. Arnold.

Mitgliederverzeichnis.

Protektorat:

Ihre Königliche Hoheit Frau Prinzessin Ludwig von Bayern.

Vorstandschaft:

I. Vorsitzender: **Dr. J. E. Weiſs**, Dozent der Botanik an der Universität und Kustos am Königl. bot. Garten München.
II. Vorsitzender: **Andreas Allescher**, Hauptlehrer a. d. höheren Töchterschule, München
Kassier: **Michael Lederer**, Königl. Reallehrer, München.
I. Schriftführer: **J. N. Schnabl**, Lehrer, München.
II. Schriftführer: **Franz Danzer**, Kunstgärtnereibesitzer, München.
Bibliothekar: **Martin Schinnerl**, Lehrer, München.
I. Konservator: **Joseph Mayer**, Kassafunktionär, München.
II. Konservator: **Joseph Fleiſsner**, Königl. Zollinspektor, München.

Ehrenmitglieder:

Dr. C. von Naegeli, Königl. Universitätsprofessor, München.
Dr. C. Prantl, Königl. Universitätsprofessor, Breslau.
Dr. A. Peter, Königl. Universitätsprofessor, Göttingen.

Ordentliche Mitglieder:

	Bezirk
Adolphson G., Chefredakteur, Wytikon-Zürich.	
Allescher Andr., Hauptlehrer, München, Herzog-Wilhelmstr. 10/III.	XVI c.
Allescher Gg., Lehrer, Augsburg, St. Max.	XV b.

Appel Otto, Apotheker, Coburg.	Obmann IV.
Arnold Dr. Ferd., Königl. Oberlandesgerichtsrat, München, Sonnenstr. 7/III l.	XVI c.
Ascherson Dr., Königl. Universitätsprofessor, Berlin W., Bülowstr. 51.	
Bary Emil **von**, Fabrikant, München, Viehhofstr. 10/III.	XVI c.
Beer Wilh., Oberlehrer, München, Luitpoldstr. 15.	XVI c.
Beilhack Jos., Königl. Grenz-Oberkontroleur, Oberaudorf.	XVII b.
Berthold F. J., Lehrer, München, Sedanstr. 18/I.	XVI c.
Besch H., Lehrer, Augsburg, Schülestr. 1.	XV b.
Bieringer Fr., Buchhändler, Passau, Altstadt 140.	XVII a.
Bohlig Ferd., Lehrer, Altötting.	XVIII a.
Bossardt Marc., Kaufmann, München, Findlingstr. 27/0.	XVI c.
Botanischer Verein Landshut.	XVII a.
Botanischer Verein Nürnberg.	VIII.
Brückner Ed., stud. pharm., Eichendorf.	XVII a.
Bullnheimer Friedr., Pharmazeut, München, Dachauerstr. 13/I r.	XVI c.
Bumm Karl, Königl. Regierungsrat, München, Thierschstr. 12/III.	XVI c.
Burckhard Gg., stud. med., Würzburg, Friedensstr. 27.	III.
Correns Dr. C., Berlin, Botan. Institut.	
Collorio Mich., Lehrer, Geiselhöring.	XVI b.
Danzer Franz, Kunstgärtnereibesitzer, München, Karlstr. 25 a.	XVI c.
Dingler Dr. Hermann, Königl. Professor, Aschaffenburg.	Obmann I.
Edelmann Dr. Max, Dozent a. d. technischen Hochschule, München, Nymphenburgerstraſse 9.	XVI c.
Eiböck Fr., Lehrer, Putzbrunn, Post Haar.	XVII b.
Engleder Frz., Lehrer, München, Theklastr. 3/III.	XVI c.
Ertl J. N., Lehrer, Landshut.	Obmann XVII a.
Familler Ign., Pfarrprovisor, Atting, Post Radldorf.	XVI b.
Fellerer Karl, Apotheker, München, Wittelsbacherplatz 3/II, III. Aufg.	XVI c.
Fleiſsner Jos., Königl. Zollinspektor, München, Hochbrückenstr. 3/II.	XVI c.
Frank M., Lehrer, Leuchtenberg b. Vohenstrauſs.	XII a.
Frobenius Ludwig, cand. rer. nat., München, Hirtenstr. 23/III.	XVI a.
Fuchs Oskar, Pharmazeut, Kaiserslautern (Löwenapotheke).	
Gareis Max, Apotheker, Viechtach.	XIII.
Gassenmeyer, Lehrer, Nürnberg, Judengasse 36.	VIII.
Gierster Frz. Xav., Lehrer, Landsbach, Post Langquaid.	XVI b.
Glötzle F., Buchdrucker, München, Briennerstr. 31/III rw.	XVI c.
Gmelch Franz, Hofwagenfabrikant, München, Baaderstr. 1.	Obmann XVI c.
Gresbeck V. A., Pharmazeut, München, Maximilianstr. 21/I.	XVI c.
Gruber Dr. Christ., Hauptlehrer an der städt. Handelsschule, München, St. Paulstraſse 6/II.	XVI c.
Hallier J. G., stud. rer. nat., München, Theresienstr. 16 rw.	XVI c.
Hammerschmid P. Ant. O. S. Fr., lector theol., Tölz (Franziskanerkl.).	XVI d.
Hanemann, Pfarrer in Presseck (Station Untersteinach).	Obmann V.
Haslreiter Jos., Königl. Präparandenlehrer, Pfarrkirchen.	XVII a.
Heim A., Apotheker, Schwabach.	VII b.
Hellmaier Ludw., Lehrer, Altötting.	XVIII a.

Herz Dr. Frz. Jos., Chemiker, Memmingen.	XV a.
Höfer Jos., Pfarrer, Schönbrunn, Post Burgebrach.	Obmann VII a.
Höfling Val., Buchdruckereibesitzer, München, Kapellenstr. 3.	XVI c.
Holler Dr. August, Königl. Bezirksarzt, Memmingen.	XV a.
Holzmann Dr. med., prakt. Arzt, Stat. Westerham.	XVII b.
Holzner Dr., Königl. Professor in Weihenstephan, Freising.	XVI a.
Iblher Jos., Lehrer, Heilbrunn bei Tölz.	Obmann XVI d.
Imkeller Hans, Hauptlehrer a. d. städt. Handelsschule, München, Kanalstr. 65.	XVI a.
Jungmeier, Lehrer, Dinkelsbühl.	Obmann X.
Karner Friedr., Lehrer, Rosenheim.	Obmann XVII b (c).
Kaufmann, Lehrer, Nürnberg, Schonhoverstr. 13.	VIII.
Kessler, Lehrer, Nürnberg, Richard Wagnerstr. 12.	VIII.
Kittler, Institutslehrer, Nürnberg, Eilgutstr. 7.	VIII.
Klier Andr., Lehrer in Ensdorf b. Amberg.	VIII b.
Koeppen Paul, Pharmazeut, Coburg.	
Kohl Friedr., Apotheker, München, Wörthstr. 7/III.	XVI c.
Kolb Max, Königl. Garten-Oberinspektor, München (Botanischer Garten).	XVI c.
Kränzle Jos., Königl. Stabsveterinär, Nürnberg, Fürtherstr.	VIII.
Landauer Rob., Apotheker, Würzburg (Einhorn-Apotheke).	Obmann III.
Lang Otto, Lehrer, Monheim.	XI.
Lederer Mich., Königl. Reallehrer, München, Müllerstr. 50/III.	XVI c.
Leimbach Dr. G., Direktor der Realschule zu Arnstadt.	
Letz, Lehrer, Regensburg.	XVI b.
Lickleder P. Max., Königl. Studienlehrer, Metten.	XIII.
Limmer H., Lehrer, Unterwattenbach b. Landshut.	XVI b.
Lindner Gg., Königl. Reallehrer, Regensburg.	XVI b.
Lösch, Lehrer, Nürnberg, Zirkelschmiedstr. 11.	VIII.
Lutz J. B., Pfarrer und Kämmerer, Ensfeld, Post Dollnstein.	Obmannn XI.
Luxburg Graf von, stud. jur., Würzburg.	III.
Maier Max, Kooperator, Hauzenberg.	Obmann XII b (a).
Mair Jos., Präfekt am städt. Erziehungsinstitute, Freising.	XVI c.
May Joh., Lehrer, München, Zweibrückenstr. 30/II.	XVI c.
Mayer Jos., Kassafunktionär, München, Adelgundenstr. 19/III.	XVI c.
Marzell Dr. Heinr., Hauptlehrer a. d. städt. Handelsschule, München, Orleanspl. 3/II.	XVI c.
Meindl Dr., Königl. Bezirksarzt, Mitterfels.	Obmann XIII.
Meiſsner Karl, Graveur, München, Reichenbachstr. 10/I rw.	XVI c.
Meixner P., Apotheker, Schönberg, Niederb.	XIII.
Meyer Bernh., Werkführer, München, Glockenbach 12/0.	XVI c.
Moesmang Julius, Lehrer, München, Schleiſsheimerstr. 6/II.	XVI c.
Molendo Ludw., Schriftsteller und Redakteur, München, Lämmerstr. 2/0.	XVI c.
Müller Ed., Lehrer in Haag (Oberbayern).	XVII b.
Müller W., Königl. Präparandenlehrer, Schwabach.	VII b.
Münderlein, Pfarrer, Nürnberg, Pfarrgasse 5.	Obmann VIII a.
Neth Jos., Wallfahrtspriester, Wies, Post Steingaden.	XVI c.
Niedermaier Dr. Karl, prakt. Arzt, Kalmünz.	VIII b.
Ossenbrunner Mart., Lehrer, Feldkirchen, P. Westerham.	XVII b.

Parrot Karl, cand. med., München, Herzog Wilhelmstr. 29/II. XVI c.

Pechmann Freiherr von, Königl. Regierungs- und Kreisbaurat a. D., Mindelheim. XV b.

Pirngruber, Pfarrer, Gaissach b. Tölz. XVI c.

Popp P. Bonifazius, O. S. B., Scheyern. Obmann XVI a.

Prechtelsbauer Otto, Lehrer, Nürnberg, Schanzäckerstr. 27. VIII.

Puchtler W., Lehrer, Schney b. Lichtenfels. IV.

Radlkofer Dr. Ludwig, ordentl. Professor an der Königl. Universität und Direktor d. bot. Anst., München, Sonnenstr. 7/I. XVI c.

Regensburger Jos., Pharmazeut, München, Marsstr. 12/I. XVI c.

Rehm Jul., Privatier, Memmingen. Obmann XV a (XIV).

Riedner, Lehrer, Nürnberg, Maxfeldstr. 28. VIII.

Riehl Amalie, Lehrerin, München, Reichenbachstr. 23/II. XVI c.

Riemhofer Gg., Apotheker, Mitterfels. XIII.

Rögner, Oberlehrer, Nürnberg, Moizenstr. 22. VIII.

Röhrl Martin, Zeichnungslehrer an der Königl. Studienanstalt, Passau. XVII a.

Romstöck M., bischöfl. Sekretär, Eichstätt. Obmann VIII c.

Rüdel W., Königl. Pfarrer bei St. Lorenz in Nürnberg. VIII.

Rumpf F., Apotheker, München, Adalbertstr. 38/I. XVI c.

Schanderl, Lehrer, Margarethenberg, Post Nonnreit. XVIII a.

Schawo Mich., Königl. Telegraphen-Expeditor, München, Schwanthalerstr. 1/0. XVI c.

Schinnerl Mart., Lehrer, München, Tumblingerstr. 10/II. XVI c.

Schnabl J. N., Lehrer, München, Lindwurmstr. 75/III. XVI c.

Schneiderbauer Jos., cand. theol., Freising, Klerikalseminar. XVI c.

Schulze Friedr., Pharmazeut, München, Barerstr. 10. XVI c.

Schwaiger Ludwig, Königl. Postoffizial, München, Herzog Wilhelmstr. 9/0. XVI c.

Schwarz Aug., Königl. Veterinär I. Klasse, Nürnberg, Maxpl. 23. Obmann VIII.

Section Neuötting des Deutsch. u. Österr. Alpenvereines. XVIII a.

Sendtner Theodor **von**, Direktor, München, Ludwigstr. 2/III. XVI c.

Sepp Mich., Königl. Bauamtmann, München, Mariannenpl. 2/0. XVI c.

Simon Gottfr., Lehrer, Nürnberg, Schonhoverstr. 13. VIII.

Simon Joh., Lehrer, Nürnberg, Mittl. Pirkheimerstr. 44/III. VIII.

Simon Dr. phil. Jos. Ant., Bamberg, Untere Brücke Nr. 2. VII a.

Singer Dr. J., Königl. Professor, Regensburg. Obmann XVI b.

Solereder Dr., Dozent a. d. Königl. Universität und Kustos am Königl. Staatsherbar, München, Knöbelstr. 21/I. XVI c.

Spahn, Pfarrer, Gallenbach bei Aichach. XVI a.

Stöckhert Gg., Forstwart in Lichtenau, Post Rothenbuch in Spessart. I.

Sündermann F., Kunstgärtnereibesitzer, (Alpinen), Lindau. XIV.

Vill A., Königl. Bezirkstierarzt, Hammelburg. Obmann II.

Vogl Dr. Hans, Königl. Reallehrer, Memmingen. XV a.

Wagner Johann, Lehrer, Linden, Post Dietramszell. XVII b.

Wagner Jos., Stadtpfarrer, München (Giesing). XVI c.

Weingärtner Paul, Königl. Grenz-Oberkontroleur, Wegscheid. XII b.

Weingart P. Maurus, O. S. B., Metten. XIII.

Weinhart Max, Lehrer, Augsburg, äuſs. Pfaffengäſschen E 221/I. Obmann XV b (c).

Weifs **Dr.** J. E., Dozent a. d. Königl. Universität u. Kustos am Königl. bot. Garten München, Arnulfstr. 21/III. XVI c.
Weifs Ulrich, Pfarrer, Arrach b. Roding. XIII.
Widmer Elise, München, Augustenstr. 15/I. XVI c.
Will L., Königl. Seminarlehrer, Schwabach. Obmann VII b.
Windisch Joh., Königl. Distrikts-Tierarzt, Altötting. Obmann XVIII a (b).
Wislicenus **Dr.** Wilh., Königl. Universitätsprofessor, Würzburg. III.
Wölfle Eduard, cand. theol., München (Georgianum). XVI c.
Wörlein Gg., Königl. Zahlmeister a. D., Nymphenburg. XVI c.
Zahn Christian, Lehrer, Nürnberg, Wielandstr. 30. VIII.

Seit Bestehen der Gesellschaft traten dieser als ordentliche Mitglieder bei 153, ausgetreten sind 6, gestorben 2. — Gegenwärtiger Mitgliederstand 145.

J. N. Schnabl,
I. Schriftführer.

Während der Drucklegung des Berichtes sind der Gesellschaft beigetreten:

Königliche Realschule Rosenheim. XVII b.
Königl Präparandenschule Rosenheim. XVII b.
Lehrerkollegium der Stadt Rosenheim. XVII b.
Schindler Anton, Lehrer, Wall bei Oberaudorf. XVII b.
Hofmann Wolfg., Lehrer, Sachrang bei Hohenaschau. XVII b.
Frimmer Eduard, Königl. Kassaadjunkt, Rosenheim. XVII b.
Hagen Karl, Apotheker, Oberaudorf. XVII b.
Ritter **Dr.** Peter, pr. Arzt, Oberaudorf. XVII b.
Frör G., Königl. Sekretär am Juliusspital in Würzburg. III.
Holle **Dr.** Gustav, Apotheker, München, Heustrafse 16b/III. XVI c.
Binsfeld Rudolf, cand. jur., München, Augustenstrafse 87/IIIr. XVI c.
Hofmann Karl, Assistent am Laboratorium der Königl. Akademie der Wissenschaften, München, Fürstensrafse 19/II. XVI c.
Lohrer Oskar, cand. jur., Maximiliansstrafse 6/3. XVI c.

Statuten
der
Bayerischen Botanischen Gesellschaft
zur
Erforschung der heimischen Flora.

I. Zweck der Gesellschaft.

§ 1.

Zweck der Gesellschaft ist die planmäſsige Erforschung der gesamten Phanerogamen- und Kryptogamenflora des diesrheinischen Bayern. Die Gesellschaft hat ihren Sitz zu München.

§ 2.

Erreicht soll dieser Zweck werden durch:

1. enges Aneinanderschlieſsen der Floristen Bayerns zu gemeinschaftlicher Arbeit nach einem einheitlichen Plane;
2. Anlage eines herbarium boicum, welchem zum mindesten alle in den einzelnen Bezirken seltenen Pflanzen einverleibt werden;
3. Anlage einer Bibliothek;
4. eventuelle Herausgabe eines herbarium normale boicum;
5. genaue Bestimmung aller von Mitgliedern eingesandten Pflanzen;
6. Herausgabe einer topographischen Flora Bayerns;
7. Herausgabe eines Jahresberichtes, in welchem die neuen Beobachtungen verzeichnet werden.

II. Mitgliedschaft, Aufnahme und Austritt.

§ 3.

Die Gesellschaft besteht aus:

1. Ehrenmitgliedern.
2. ordentlichen Mitgliedern.

§ 4.

Zu Ehrenmitgliedern können Botaniker von bedeutendem wissenschaftlichem Rufe und hervorragende Gönner der Gesellschaft ernannt werden.

§ 5.

Mitglieder können alle unbescholtenen Personen (Herren und Damen), sowie auch Korporationen, Lehranstalten etc. werden.

§ 6.

Die Ernennung von Ehrenmitgliedern geschieht auf Vorschlag der Vorstandschaft durch Abstimmung aller Mitglieder; es müssen $^2/_3$ der abgegebenen Stimmen für die Ernennung sein.

§ 7.

Die Aufnahme als ordentliches Mitglied erfolgt auf Grund einer schriftlichen oder mündlichen Anmeldung. Über die Aufnahme entscheidet die Vorstandschaft.

§ 8.

Der Austritt steht jedem frei.

III. Rechte und Pflichten der Mitglieder.

§ 9.

Alle Mitglieder haben das Recht zur Benützung der Gesellschaftsbibliothek und der Sammlungen. Auswärtige Mitglieder tragen die Portokosten. Im allgemeinen sollen Bücher nach vier Wochen zurückgegeben werden.

§ 10.

Jedes Mitglied erhält die Drucksachen des Vereines gratis.

§ 11.

Jedes Mitglied hat an den Kassier jährlich 4 Mark pränumerando zu entrichten.

Wer nach Ablauf des Jahres den fälligen Beitrag auf Mahnung des Kassiers nicht bezahlt, gilt als ausgetreten.

IV. Vorstandschaft.

§ 12.

Der Gesamtvorstand für die geschäftliche Leitung der Gesellschaft mit dem Wohnsitz zu München besteht aus:

a) einem I. und II. Vorsitzenden,
b) einem Kassier,
c) zwei Schriftführern,
d) einem Bibliothekar,
e) zwei Konservatoren.

Aufserdem werden Bezirksobmänner von der Vorstandschaft aufgestellt, welche den Verkehr mit den Mitgliedern des betreffenden Bezirkes und mit der Vorstandschaft vermitteln.

§ 13.

Die Amtsdauer wird auf drei Jahre festgesetzt.

§ 14.

Die Wahl der Vorstandschaft erfolgt durch schriftliche Stimmenabgabe der ordentlichen Mitglieder.

Etwa in der Zwischenzeit aus der Vorstandschaft ausscheidende Mitglieder werden durch die verbleibenden Mitglieder der Vorstandschaft ergänzt.

§ 15.

Zur Giltigkeit einer Wahl ist die absolute Stimmenmehrheit der abgegebenen Stimmen erforderlich. Bei Stimmengleichheit entscheidet das Los.

§ 16.

Die wissenschaftlichen Arbeiten der Gesellschaft werden erledigt durch eine vom Vorstande unter Berücksichtigung der Spezialstudien der einzelnen Mitglieder zu bestimmende Kommission.

§ 17.

Der I. Vorsitzende und der Kassier erstatten am Ende jeden Jahres einen Rechenschaftsbericht, welcher gedruckt den Mitgliedern mitgeteilt wird.

V. Pflichten und Befugnisse der Vorstandschaft.

§ 18.

Der I. Vorsitzende leitet die Thätigkeit der Gesellschaft im Innern und vertritt sie nach aufsen; seine Unterschrift ist zu allen Ausfertigungen nötig, welche von der Gesellschaft in ihrer Gesamtheit ausgehen.

Er hat das Recht, Gelder aus der Gesellschaftskassa zur Deckung aller durch die statutenmäfsige Verwaltung bedingten Kosten anzuweisen.

§ 19.

Der II. Vorsitzende vertritt den ersten im Verhinderungsfalle.

§ 20.

Der Kassier hat sämtliche Gelder in Empfang zu nehmen, darüber Rechnung zu führen und die Ausgaben nach erfolgter Anweisung durch den I. Voritzenden zu bestreiten. Er ist für die Kasse persönlich haftbar. Eine Vertretung des Kassiers ist unzulässig.

§ 21.

Dem ersten Sekretär obliegt die Führung der Korrespondenz und die Instandhaltung eines Adressbuches aller Gesellschaftsmitglieder, sowie jener gelehrten Vereinigungen, mit welchen die Gesellschaft im Schriftentausch steht.

§ 22.

Der zweite Sekretär hat über die Vorstandssitzungen und Generalversammlungen ausführlich Protokoll zu führen.

§ 23.

Der Bibliothekar hat ein genaues Verzeichnis der Gesellschaftsbibliothek im Stande zu halten, über die gegen Schein abgegebenen Bücher Buch zu führen und die Ablieferungen der Bücher zu veranlassen, eventuell Schadenersatz zu verlangen.

§ 24.

Die Konservatoren haben die Gesellschaftssammlungen im Stande zu halten und die Zugänge einzuschalten und zu katalogisieren.

§ 25.

Die wissenschaftliche Kommission besorgt die Bestimmung der eingesandten Pflanzen. Die Einsendungen und Ausfertigungen erfolgen auf Kosten der Einsender.

§ 26.

Jedes Mitglied wird gehalten, Belegexemplare seiner wichtigen Funde dem Gesellschaftsherbare gratis zu überlassen, die vom Vorstande über das Vorkommen und die Verbreitung der einzelnen Pflanzenspezies gestellten Fragen gewissenhaft zu beantworten und die in jedem einzelnen Bezirke gemachten neuen Beobachtungen bis spätestens 1. Dezember jeden Jahres einzusenden.

VI. Versammlungen.

§ 27.

Die Gesellschaftsverammlungen unterscheiden sich in:

1. ordentliche Versammlungen,
2. Generalversammlungen,
3. Wanderversammlungen.

§ 28.

Ordentliche Versammlungen finden mit Ausnahme der Monate August und September wöchentlich statt. In denselben werden die laufenden Geschäfte erledigt.

§ 29.

Die Generalversammlung findet im Monat Dezember statt; hiebei wird der Rechenschaftsbericht des Vorstandes und des Kassiers verlesen und eine Kommission zur Prüfung des Rechnungsabschlusses gewählt.

In jenen Jahren, in welchen eine Neuwahl der Vorstandschaft stattfindet, wird zugleich das Resultat der vier Wochen vorher eingeleiteten Wahl bekannt gegeben.

§ 30.

Abwechslungsweise in gröſseren Städten Bayerns abzuhaltende Wanderversammlungen werden von der Vorstandschaft nach Lage der Sache anberaumt.

VII. Statutenänderungen und Auflösung der Gesellschaft.

§ 31.

Satzungsänderungen können nur durch die Vorstandschaft oder durch $^1/_5$ aller Mitglieder beantragt werden.

§ 32.

Beschlüsse über Satzungsänderungen bedürfen $^2/_3$ der berechtigten Stimmen.

§ 33.

Bei Auflösung der Gesellschaft, welche erfolgen kann, wenn die Mitgliederzahl auf 10 herabsinkt, fällt das gesamte Vermögen einer vom Münchner Stadtmagistrate zu bestimmenden wohlthätigen Anstalt zu.

Herbarium und Bibliothek werden einem wissenschaftlichen Institute überlassen.

Bericht

über die

Thätigkeit der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora

seit ihrer Gründung bis Ende des Jahres 1890.

Es gehört zu den Gepflogenheiten des Vorstandes gelehrter Vereinigungen am Ende eines Vereinsjahres über die Thätigkeit der Vorstandschaft einerseits und der gesamten Gesellschaft andererseits Bericht zu erstatten.

Ein derartiger, den thatsächlichen Verhältnissen entsprechender, wahrheitsgetreuer Bericht am Ende des ersten Jahres einer neugegründeten Gesellschaft ist nun von ganz besonderer Bedeutung, weil sich aus dem günstigen oder nicht befriedigendem Resultate ein Schlufs auf die Lebensfähigkeit der Korporation ziehen läfst. Ob die Bayerische Botanische Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora bei den geringen ihr zu Gebote stehenden Mitteln und bei den noch immer wenigen Mitgliedern den in den Satzungen an sie gestellten Anforderungen einigermassen gerecht wurde, das mögen die geehrten Mitglieder und alle Leser gemäfs der nun folgenden Darstellung unserer Thätigkeit selbst bemessen und beurteilen.

Es war im Anfange des Monates November 1889, als der Unterzeichnete, aufgemuntert durch einige Münchner Floristen, in einem kurzen autographierten Zirkular sich an mehrere aufserhalb München wohnende Botaniker wandte und, unter Darlegung der Tendenz und Aufgabe einer unser ganzes diesrheinisches engeres Vaterland **Bayern** umfassenden botanischen Gesellschaft, zur Gründung und zum Beitritte aufforderte. Der Erfolg war ein äufserst günstiger. Ein zweites gedrucktes und Ende November 1889 zur Versendung gelangendes Schreiben an eine weitere Zahl von Floristen liefs erkennen, dafs die thatsächliche Gründung vollzogen werden könne und dafs die Existenz aufser Frage stehe.

Am 17. Dezember 1889 wurde der Statutenentwurf von Seite der Münchener Mitglieder durchberaten. In höchst liebenswürdiger Weise wurde uns von der Haupt- und Residenzstadt München seitens des I. Herrn Bürgermeisters Dr. von Widenmayer dazu das Ratsstübchen im Rathause eingeräumt und ist es meine Pflicht, hiefür dem I. Herrn Bürgermeister Dr. von Wiedenmayer öffentlich den Dank der Gesellschaft darzubringen.

Der von Seite der damaligen Münchner Mitglieder durchberatene Statutenentwurf wurde in Druck gegeben, als Korrekturabzug allen bis dahin angemeldeten

Mitgliedern zur definitiven Beschlufsfassung überschickt und nach einigen unwesentlichen Abänderungen definitiv angenommen.

Zugleich wurde in einer ersten offiziellen Mitteilung an die Mitglieder zur Wahl der Vorstandschaft aufgefordert, welche das an der Spitze des Mitgliederverzeichnisses aufgeführte Resultat ergab.

Die ganze übrige Zeit des Jahres 1890 wurde von Seiten der Vorstandschaft mit organisatorischen Arbeiten ausgefüllt, so dafs wir im zweiten, nunmehr folgenden Jahre mit aller Energie uns an die grofse zu lösende Aufgabe machen können.

In 5 Mitteilungen wurden unsere sämtlichen Mitglieder im Laufe des Jahres einerseits von den gefafsten Beschlüssen der Vorstandschaft, andererseits von unseren Wünschen benachrichtigt und die am Schlusse der Mitteilungen enthaltenen neuen Beitritte dürften von selbst ein Bild von der zwar noch etwas langsamen aber doch steten Zunahme der Mitgliederzahl Zeugnis ablegen.

Die Kunde von der definitiven Gründung der neuen Gesellschaft drang alsbald bis in die höchsten Gesellschaftskreise, in denen gerade in unserem geliebten Vaterlande der Scientia amabilis in hervorragender Weise gehuldigt wird, und **Ihre Königliche Hoheit die Frau Prinzessin Ludwig von Bayern** hatten nach einem kaum vierteljährigen Bestehen der Gesellschaft die hohe Gnade, nach Höchsteigenem Entschlusse als Mitglied in die Gesellschaft sich aufnehmen zu lassen. Aufgemuntert durch diese so aufserordentliche Herablassung wagte es der Unterzeichnete unmittelbar an Ihre Königliche Hoheit die Frau Prinzessin Ludwig von Bayern die ehrfurchtsvolle Bitte zu richten, gnädigst das **Protektorat** über die junge Gesellschaft übernehmen zu wollen, welcher Bitte Ihre Königliche Hoheit bereitwilligst und freudigst zu entsprechen die grofse Huld hatten.

Ich bin überzeugt, im Sinne aller Mitglieder der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora zu sprechen, wenn ich Ihrer Königlichen Hoheit der Frau Prinzessin Ludwig von Bayern an dieser Stelle wiederholt unseren ehrfurchtsvollsten, tiefgefühltesten Dank ausspreche und Höchstderselben das Versprechen gebe, dafs wir bestrebt sein werden, mit allen uns zu Gebote stehenden Kräften zur Erreichung unseres Zieles beizutragen, denn ich weifs, dafs wir dadurch ganz besonders unsere Dankbezeugung zum Ausdruck bringen können.

Wir sind zu unermüdlichem Arbeiten umsomehr verpflichtet, als wir in unserer hohen Protektorin ein leuchtendes Beispiel zu verehren das grofse Glück haben.

Als es sich nämlich darum handelte, das Material zu unserer für diesen Jahresbericht bestimmten Abhandlung über die Erforschung der Flora Bayerns im verflossenen Jahre zu beschaffen, glaubte der Unterzeichnete im Interesse der Vollständigkeit der Resultate eine weitere grofse Bitte wagen zu dürfen, dahingehend, Ihre Königliche Hoheit mögen gnädigst uns die Resultate Höchstihrer zahlreichen Exkursionen zur Verfügung stellen; auch dieser Bitte wurde huldvollst willfahren und in einem eigenhändig geschriebenen an dreifsig Seiten umfassenden Manuskripte hatten Ihre Königliche Hoheit die grofse Güte, uns die Beobachtungen der botanischen Durchforschung eines ausgedehnten Gebietes am Starnberger See und der Umgegend von Lindau zu überlassen, welche von Seite Ihrer Königlichen Hoheit der Frau Prinzessin Ludwig selbst, sowie von Höchstderen Töchtern, Ihrer Königlichen Hoheit

Prinzessin Adelgunde und Ihrer Königlichen Hoheit Prinzessin Marie gemacht wurden. Auch hiefür gestatte ich mir, namens der Gesellschaft I. I. K. K. Hoheiten meinen ehrfurchtsvollen Dank abzustatten.

Mit der Zusammenstellung der Resultate der botanischen Durchforschung der Flora Bayerns übergibt die Gesellschaft ihre erste Arbeit der Öffentlichkeit; noch ist dieselbe zwar nicht besonders umfangreich, doch unterliegt es keinem Zweifel, daſs schon im nächsten Jahre das Resultat ein viel ergiebigeres sein wird.

Einen besonderen Wert verleiht unserem Jahresberichte die mit gröſster Sorgfalt verfaſste Flechtenflora Münchens von Dr. Arnold, welche ganz speziell rücksichtlich ihrer eigenartigen Darlegung und rücksichtlich der Erweiterung der Diagnosen durch Hereinziehung der Spermatien von allen Lichenologen begrüſst werden wird.

Einen anderen Abschnitt unserer statutenmäſsigen Arbeit haben unsere Mitglieder, die Herren Hauptlehrer A. Allescher und Lehrer J. N. Schnabl durch Herausgabe der I. Centurie der Fungi bavarici exsiccati bereits in Angriff genommen; es sei mir gestattet zu konstatieren, daſs diese I. Centurie bei den hervorragendsten Mykologen sowohl rücksichtlich der Ausstattung als auch bezüglich der Reichhaltigkeit und Seltenheit der zur Ausgabe gebrachten Spezies berechtigtes Aufsehen erregten, was durch höchst anerkennende Schreiben bezeugt wird. Es ist wohl vorauszusehen, daſs durch die allmählich und zwar mit Ende dieses Jahres beginnende Herausgabe des Herbarium normale boicum ein weiterer groſser Schritt zur Lösung unserer Aufgabe gemacht werden wird. Es haben sich bereits mehrere Herren bereit erklärt daran mitzuarbeiten und die Bestimmung besonders kritischer Familien zu übernehmen. Mögen auch die übrigen Pflanzenklassen eine gleiche Behandlung erfahren. —

Wie aus unseren Mitteilungen ersichtlich ist, sind die geschäftlichen und wissenschaftlichen Arbeiten unter die einzelnen Mitglieder, wie wir glauben, in durchaus befriedigender Weise verteilt.

Eine groſse Anzahl der in München weilenden Mitglieder versammelt sich wöchentlich einmal und zwar am Dienstag abends in der Restauration des Herrn Peter Koller „zum Schlicker“ im Thale und je am ersten Dienstag eines jeden Monates findet eine sogenannte Monatsversammlung statt, in welcher statutengemäſs die Geschäfte erledigt und die Neuaufnahmen von Mitgliedern publiziert werden. Nach einem Beschlusse des Ausschusses wird an diesen Monatsversammlungen auch immer ein kleinerer Vortrag über ein einschlägiges systematisches oder pflanzengeographisches Thema gehalten. Leider gestatten es uns die noch spärlichen Mittel nicht, allen Mitgliedern wenigstens die interessanteren Details dieser Vorträge zur Kenntnis zu bringen, doch hoffen wir in nicht allzuferner Zeit auch diesem berechtigten Wunsche nachkommen zu können.

Die eine Frage wäre noch zu erörtern, ob und in welcher Weise weitere Kreise für die Bestrebungen der „Bayerischen Botanischen Gesellschaft“ interessiert werden könnten.

In dieser Hinsicht wäre zunächst der persönliche Einfluſs der verehrlichen Mitglieder in Bekanntenkreisen wirksam zur Geltung zu bringen.

Ferner dürfte in diesem Augenblicke, in welchem gerade die beschreibenden Naturwissenschaften als obligatorischer Unterrichtsgegenstand in den humanistischen

Gymnasien zur Einführung gelangen, auch bei den Herren Professoren und Studienlehrern der Versuch nicht vergeblich sein, mit Rücksicht auf die Vorteile, welche die Mitgliedschaft gewährt, zur Unterstützung unserer Bestrebungen aufzufordern, da wir ja geneigt sind, durch Bestimmung der Pflanzen, ja sogar durch Abgabe und Überweisung entsprechenden Demonstrationsmateriales die Lehrer der Botanik in ihrer Thätigkeit zu unterstützen.

Wir zweifeln durchaus nicht, daſs die **Hohe Königliche Staatsregierung** an geeigneter Stelle auf diese unsere Thätigkeit hinzuweisen geneigt sein dürfte.

Sodann ist es die **Presse**, welche bereitwilligst unsere Bestrebungen durch entsprechende Notizen, wofür ihr hier unser wärmster Dank ausgesprochen sein soll, bisher förderte und auch fernerhin in selbstloser Weise ihre wertvolle Unterstützung uns angedeihen lassen wird.

Endlich dürfte es von groſsem Vorteile sein, wenn in allen jenen gröſseren Städten, in denen sich geeignete Persönlichkeiten vorfinden, populär-wissenschaftliche Vorträge aus dem Gebiete der Botanik abgehalten würden und wenn bei dieser Gelegenheit auf die Existenz und Thätigkeit unserer Gesellschaft aufmerksam gemacht werden würde. Der Erfolg einer derartigen selbstlosen und dankbaren Arbeit dürfte wohl ein durchschlagender sein.

Leider haben wir schon im ersten Jahre das Hinscheiden von zwei Mitgliedern zu betrauern, es sind dies die Herren: Eugen Bühler, cand. med. aus München, und Dekan und geistl. Rath Lachhammer in Burghausen. Wir wollen sie in gutem Andenken behalten.

Aus diesen wenigen Zeilen dürfte hervorgehen, daſs die „Bayerische Botanische Gesellschaft“ bereits im ersten Jahre ihres Bestehens mit regem Eifer von einem höchst günstigen Erfolge begleitet für die Lösung ihrer Aufgabe zu arbeiten versuchte.

Mögen sich neue Freunde finden, die sich der Gesellschaft anschlieſsen und ihre Mitwirkung zur Verfügung stellen; mögen besonders alle jetzigen Mitglieder bestrebt sein, der Scientia amabilis neue Gönnerinnen und Gönner zuzuführen, dann ist zu hoffen, daſs die Gesellschaft allen an sie gestellten Forderungen wird gerecht werden können.

Das walte Gott.

München, den 31. Dezember 1890.

J. Dr. E. Weiſs,
Dozent d. Botanik a. d. Universität, Kustos a. Kgl. bot. Garten,
I. Vorsitzender.

Kassabericht pro 1890.

A. Einnahmen.

Gesellschaftsbeiträge:		
für 1890 von 94 Mitgliedern	376 Mk. 10 Pf.	
für 1891 von 9 Mitgliedern	36 Mk. — Pf.	412 Mk. 10 Pf.
Summa der Einnahmen		412 Mk. 10 Pf.

B. Ausgaben.

I. Druckkosten:		
für Aufrufe, Einladungen, Zirkulare, Statuten, Fragebogen, eine Karte von Bayern, wiederholte Mitteilungen an die Mitglieder	101 Mk. 35 Pf.	
für die beiden ersten Bogen des Jahresberichtes	120 Mk. — Pf.	221 Mk. 35 Pf.
II. Regie-Ausgaben:		
für ein Kassabuch, Briefpapier, Couverts u. s. w.	47 Mk. 20 Pf.	
für Porti	57 Mk. 73 Pf.	104 Mk. 93 Pf.
III. Lokalmiete		35 Mk. — Pf.
Summa der Ausgaben		361 Mk. 28 Pf.
Summa der Einnahmen		412 Mk. 10 Pf.
Kassabestand		50 Mk. 82 Pf.

C. Vermögens-Übersicht.

Kassabestand	50 Mk. 82 Pf.
Rückständige Gesellschaftsbeiträge für 1890 von 38 Mitgliedern	152 Mk. — Pf.
Vermögensstand am Schlusse des Vorjahres	202 Mk. 82 Pf.

M. Lederer, Kgl. Reallehrer,
Kassier.

Bibliothekbericht.

Erstattet von **M. Schinnerl,** Bibliothekar.

Die Vereinsbibliothek umfaſst trotz der kurzen Zeit des Bestehens der Gesellschaft schon eine beträchtliche Anzahl der gediegensten Werke. Diese sind uns teils von Vereinsmitgliedern und Gönnern als Geschenke, teils von verschiedenen in- und ausländischen wissenschaftl. Korporationen als Tauschexemplare zugegangen.

Allen, welche die Gesellschaft in dieser Weise unterstützten, sei hier der Dank derselben zum Ausdrucke gebracht.

Von den unten folgenden zwei Verzeichnissen bringt das erste eine Aufzählung der vorhandenen Werke, nach der Bibliotheknummer geordnet; das zweite enthält eine Übersicht der in denselben enthaltenen **botanischen** Abhandlungen und Notizen. Viele andere interessante Arbeiten aus verschiedenen wissenschaftlichen Gebieten können wegen Raummangel nicht namentlich aufgeführt werden. Der Bibliothekar ist jederzeit bereit, Aufschlüsse zu erteilen.

Geschenke erhielt die Bibliothek von:

Hrn. Universitätsprofessor Dr. Ascherson Nr. 174;
„ Lehrer Berthold Nr. 21;
„ Lehrer Collorio Nr. 5;
Hochw. Hrn. P. Felician Fischer Nr. 7;
Hrn. Kgl. Zollinspektor Fleiſsner Nr. 1, 2, 3, 4, 11, 13, 15, 16, 17, 22;
Hochw. Hrn. P. Bonifaz Popp Nr. 8, 9;
Frau Dr. Progel Nr. 18;
der Redaktion des „Prometheus“ in Berlin Nr. 168;
der Rieger'schen Verlagsbuchhandlung in Augsburg Nr. 12;
Hochw. Hrn. bischöfl. Sekretär Romstöck Nr. 170, 171;
Hrn. Lehrer J. H. Schmidt (Hamburg) Nr. 167;
„ Privatdozent Dr. J. E. Weiſs Nr. 6, 10, 19, 20, 61, 62, 106, 108, 160;
„ Professor Dr. Wünsche Nr. 172, 173.

I. Bücherverzeichnis.*)

1 Dr. Mor. Seubert. Exkursionsflora für Süddeutschland. 2. Aufl. 1878.

2 Dr. K. W. von Dalla Torre. Anleitung zur Beobachtung und zum Bestimmen der Alpenpflanzen. 1882.

---

*) Den verehrl. mit uns in Schriftenverkehr getretenen Anstalten und Gesellschaften möge diese Aufzählung zugleich als Empfangsbestätigung dienen.

3 George Adam. Flora der Umgegend Münchens. 1819.
4 Dr. Singer. Flora Ratisbonensis. 1865.
5 Dr. J. Hofmann. Flora des Isar-Gebietes. 1883.
6 O. v. Treutteur. Flora von Schweinfurt und Umgebung. 1887.
7 Felician Fischer. Flora Mettenensis. I. u. II. 1883.
8 Bonifaz Popp. Flora von Scheyern. I. Teil. 1887.
9 ” ” ” ” ” II. Teil. 1889.
10 Dr. J. E. Weiſs. Beiträge zur Kenntnis der Korkbildung. 1890.
11 Heinrich Richter. Blütenkalender. 2. Aufl. 1883.
12 ” ” ” 2. Aufl. 1883.
13 Johannes Wesselhöft. Der Rosenfreund. 4. Aufl. 1878.
14 Zehnter Bericht des naturhistorischen Vereins in Passau für die Jahre 1871—1874.
15 Dr. Otto Zacharias. Bilder und Skizzen aus dem Naturleben. 1889.
16 München in naturwissenschaftlicher und medizinischer Beziehung.
17 Dr. Franz von Paula Schrank. Grundriſs einer Naturgeschichte der Pflanzen. 1803.
18 Dr. Holler. Dr. August Progel † (Nekrolog).
19 F. J. Berthold. Botanische Verhältnisse der Gegend von Rosenheim.
20 Dr. J. E. Weiſs. Pflanzengeographie von Europa. 1887.
21 F. J. Berthold. Die Loretto- und Sebastiani-Allee zu Rosenheim. 1890.
22 Zoologische Beiträge (Handzeichnungen). 1855.
23 Schriften des Vereins zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien. 30. Bd. 1889/90.
24 Paul Emil Richter. Verzeichnis von Forschern in wissenschaftlicher Landes- und Volkskunde Mitteleuropas. 1886.
25 74. Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft in Emden pro 1888/89.
26 Jahreshefte des naturwissenschaftlichen Vereins für das Fürstentum Lüneburg. XI. 1888. 1889.
27 Bericht der wetterauischen Gesellschaft für die gesamte Naturkunde zu Hanau über den Zeitraum vom 1. April 1887 bis 31. März 1889.
28 Monatliche Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins des Regierungsbezirks Frankfurt. 3. Band. 1886.
29 27. Bericht der oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Gieſsen 1890.
30 Bericht des Vereins für Naturkunde zu Cassel. Nr. 29 und 30. Zeitraum: 18. IV. 81 bis 18. IV. 83.
31 do. Nr. 31. Zeitraum: 18. IV. 83 bis 18. IV. 84.
32 do. Nr. 32 und 33. Zeitraum: 18. IV. 84 bis 18. IV. 86.
33 do. Nr. 34 und 35. Zeitraum: 18. IV. 86 bis 18. IV. 88.
34 Festschrift des Vereins für Naturkunde zu Cassel zur Feier seines fünfzigjährigen Bestehens. 1886.
35 Dr. Karl Ackermann. Bestimmung der erdmagnetischen Inklination von Cassel.
36 Katalog der Bibliothek des Vereins für Naturkunde in Cassel. 1875.
37 Dr. Karl Ackermann. Repertorium der landeskundlichen Literatur für den preuſsischen Regierungsbezirk Cassel. 1883.
38 do. 1886.
39 do. 1889.
40 Jahresbericht der Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften in Gera. VII. 1864.

41 Jahresbericht der Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften in Gera. VIII und IX. 1865. 1866.
42 do. XI. 1868.
43 do. XII. 1869.
44 do. XIII. 1870.
45 do. XVI und XVII. 1873. 1874.
46 do. XVIII, XIX und XX. 1875. 1876. 1877.
47 do. XXI—XXVI. 1878—1883.
48 do. XXVII—XXXI. 1884—1888.
49 do. X. 1867.
50 do. XIV und XV. 1871. 1872.
51 Verhandlungen des Vereins für naturwissenschaftliche Unterhaltung zu Hamburg. 1871—1874.
52 do. 1875.
53 do. 1876.
54 do. 1877.
55 do. 1878—1882.
56 do. 1883—1885.
57 Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft Graubündens. Chur 1885/86.
58 do. 1886/87.
59 do. 1887/88.
60 do. 1888/89.
61 Achter Bericht des botanischen Vereins in Landshut 1880. 1881.
62 Elfter „ „ „ „ „ „ 1888. 1889.
63 Sitzungsberichte der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig. 1886/87.
64 do. 1888/89. 1890 (bis Februar).
65 Mitteilungen der thurgauischen naturforschenden Gesellschaft. VI. Heft. Frauenfeld 1884.
66 do. VII. Heft. Frauenfeld 1886.
67 do. VIII. „ „ 1888.
68 do. IX. „ „ 1890.
69 Dr. J. Fröhlich. Mathematische und naturwissenschaftlichte Berichte aus Ungarn. VI. Bd. Juni 1887 bis Juni 1888. (K. ungarische Akademie der Wissenschaften.)
70 do. VII. Band. Juni 1888 bis Oktober 1889.
71 Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg i. Pr. 1885.
72 do. 1886.
73 do. 1887.
74 do. 1888.
75 do. 1889.
76 Proceedings and Transactions of the Natural-History-Society of Glasgow. Vol. III. Part I. 1888—89.
77 Jahrbuch des naturhistorischen Landes-Museums von Kärnten. 21. Heft. Klagenfurt 1890.
78 Schriften des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes in Wernigerode. 4. Bd. 1889.
79 Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel. Band IX. Heft 1. 1890.
80 Diagramme der magnetischen und meteorologischen Beobachtungen zu Klagenfurt von Ferd. Seeland. Witterungsjahr 1890. (Naturhistorisches Landesmuseum von Kärnten.)

81 Die Gymnospermen. Eine morphologisch-phylogenetische Studie von Dr. Lad. Ćelakovský. 1890. (K. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften in Prag.)
82 Myriopoda regni Hungariae, elaboravit Dr. Eugenius Daday de Deés. (Ungarische naturwissenschaftliche Gesellschaft.) Budapest 1889.
83 List of Canadian Hepaticae by Wm. Hy. Pearson. (Geological and natural history survey of Canada.) Montreal 1890.
84 Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig. 1890.
85 The Ottawa Naturalist. November 1890. (The Transactions of the Ottawa Field-Naturalists' Club). Ottawa, Canada.
86 do. Dezember 1890.
87 Atti della Società Veneto—Trentina di scienze naturali residente in Padova. Vol. XI. Fasc. I. 1887.
88 do. Vol. XI. Fasc. II. 1889.
89 30. Bericht des naturwissenschaftlichen Vereins für Schwaben u. Neuburg. Augsb. 1890.
90 Hennings P. Standortsverzeichnis der Gefäfspflanzen in der Umgebung Kiels. 1876.
91 Schriften des naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein. Band III. 1. Heft. Kiel 1878.
92 do. Band III. 2. Heft. 1880.
93 do. „ IV. 1. „ 1881.
94 do. „ IV. 2. „ 1882.
95 do. „ V. 1. „ 1883.
96 do. „ V. 2. „ 1884.
97 do. „ VI. 1. „ 1885.
98 do. „ VI. 2. „ 1886.
99 do. „ VII. 1. „ 1888.
100 do. „ VII. 2. „ 1889.
101 do. „ VIII. 1. „ 1889.
102 Recueil des mémoires et des travaux, publiés par la société botanique du Grand-Duché de Luxembourg. Nr. XI. 1885—1886.
103 Mitteilungen der medizinisch-naturwissenschaftlichen Sektion des siebenbürgischen Museumvereines. 15. Jahrgang. Klausenburg 1890. 1. Heft (Ungarisch).
104 do. 2. Heft. 1890.
105 Ubricht Richard, Dr. Angaben über die Methode der Wein- und Mostanalyse. 1889. (K. ungar. naturwissenschaftl. Gesellschaft in Budapest.)
106 Jos. Pantschipha. Nova Elementa ad Floram Principatus Bulgariae. 1886.
107 Blätter der neurussischen Gesellschaft der Naturforscher. Band 14. Abteilung 2. Odessa 1889. (Russisch.)
108 The London Catalogue of British plants. Part I. 1886.
109 Catalogue of Canadian plants. Part I. — Polypetalae. (Geological and natural history survey of Canada.) Montreal 1883.
110 do. Part II. — Gamopetalae. 1884.
111 do. „ III. — Apetalae. 1886.
112 do. „ IV. — Endogens. 1888.
113 do. „ V. — Acrogens. 1890.
114 Annales de 1889. Nr. 26. (Société des sciences naturelles de la Charente inférieure.) La Rochelle 1890.

115 Mitteilungen aus dem naturwissenschaftlichen Verein für Neu-Vorpommern und Rügen in Greifswald. 22. Jahrgang. 1890.
116 Lotos, Jahrbuch der Naturwissenschaft. Neue Folge. XI. Band. 1891. (Naturhistorischer Verein „Lotos“ in Prag.)
117 Jahresheft des naturwissenschaftlichen Vereines des Trencsiner Komitates. 3. Jahrgang. Trencsin 1880. (Teils in ungarischer, teils in deutscher Sprache geschrieben.)
118 do. 4. Jahrgang. 1881.
119 do. 5. „ 1882.
120 do. 6. „ 1883.
121 do. 7. „ 1884.
122 do. 8. „ 1885.
123 do. 9. „ 1886.
124 do. 10. „ 1887.
125 do. 11. u. 12. Jahrgang. 1888/89.
126 Blätter der neurussischen Gesellschaft der Naturforscher. Band 3. Abteilung 2. Odessa 1875. (Russisch.)
127 do. Band 4. Abteilung 1. 1876.
128 do. „ 4. „ 2. 1877.
129 do. „ 5. „ 1. 1877.
130 do. „ 5. „ 2. 1879.
131 do. „ 6. „ 1. 1879.
132 do. „ 6. „ 2. 1880.
133 do. „ 7. „ 1. 1880.
134 do. „ 7. „ 2. 1881.
135 do. „ 8. „ 1. 1882.
136 do. „ 8. „ 2. 1883.
137 do. „ 9. „ 1. 1884.
138 do. „ 9. „ 2. 1885.
139 do. „ 10. „ 1. 1885.
140 do. „ 10. „ 2. 1886.
141 do. „ 11. „ 1. 1886.
142 do. „ 11. „ 2. 1887.
143 do. „ 12. „ 1. 1887.
144 do. „ 12. „ 2. 1888.
145 do. „ 13. „ 1. 1888.
146 do. „ 13. „ 2. 1888.
147 do. „ 14. „ 1. 1889.
148 do. „ 14. „ 2. 1889.
149 do. „ 15. „ 1. 1890.
150 Flora Chersonensis von Dr. Ed. v. Lindemann. Vol. I. (Herausgegeben von der neurussischen Gesellschaft der Naturforscher.) Odessa 1881.
151 do. Vol. II. 1882.
152 Proceedings of the Canadian Institute. Vol. XXV. Nr. 152. Toronto, Oktober 1889.
153 do. Vol. XXV. Nr. 153. April 1890.
154 Proceedings of the Academy of nat. sciences of Philadelphia. Part I. January —March, 1890.

155 Proceedings of the Davenport Academy of natural sciences. Vol. V. Part I. 1884—1889.
156 Boletim da Sociedade Broteriana. IV. Fasc. 1. Coimbra 1886.
157 do. IV. Fasc. 2. 1886.
158 do. IV. Fasc. 3 u. 4. 1886.
159 Denkschriften der Königlich bayerischen botanischen Gesellschaft zu Regensburg. VI. Band. 1890.
160 Mitteilungen des botanischen Vereins für den Kreis Freiburg und das Land Baden. Jahrgang 1888.
161 Herbarium Musei fennici. Enumeratio plantarum Musei fennici quam edidit societas pro fauna et flora fennica. I. Plantae vasculares. Helsingforsiae 1889.
162 Atti della R. Accademia delle scienze di Torino. Vol. XXVI. Disp. 1ª, 1890—91.
163 do. Vol. XXVI. Disp. 2ª, 1890—91.
164 do. Vol. XXVI. Disp. 3ª, 1890—91.
165 Berichte der schweizerischen botanischen Gesellschaft. Heft I. Basel 1891.
166 Schriften des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes in Wernigerode. 5. Bd. 1890.
167 Die eingeschleppten und verwilderten Pflanzen der Hamburger Flora v. Justus J. H. Schmidt. 1890.
168 Prometheus, illustrierte Zeitschrift über die Fortschritte der angewandten Naturwissenschaften. II. Jahrgang. 1. Heft. 1890.
169 Report on the progress and condition of the Botanic Garden during the year 1888. Adelaide 1889. South Australia.
170 Der botanische Garten der Fürstbischöfe von Eichstätt. Eine Studie von Dr. Jos. Schwertschlager. 1890.
171 Exkursionsflora für die Flufsgebiete der Altmühl, sowie der schwäbischen und unteren fränkischen Rezat von Philipp Hoffmann. 1879.
172 Dr. Otto Wünsche. Schulflora von Deutschland. Die höheren Pflanzen. 5. Auflage. 1888.
173 do. Die niederen Pflanzen. 1889.
174 Dr. P. Ascherson. Bericht über die 52. Hauptversammlung des bot. Vereins der Provinz Brandenburg am 1. Juni 1890.

II. Übersicht der in vorstehenden Werken enthaltenen botanischen Abhandlungen und Notizen.

Abromeit, Dr. Gedächtnisrede auf den Königsberger Botaniker Professor Dr. Robert Caspary. 73.

— Über seltene Pflanzen Ost- und Westpreufsens. 74.

— Bericht über die 27. Gesamtsitzung des preufsischen bot. Vereins zu Graudenz am 2. Oktober 1888. 75.

Agardht G. Dr., **Hauck** F. Dr., **Flahault** Ch. Dr. u. **Nordestedt** O. Algae. (Flora de S. Thomé.) 158.

Ahrendts. Über einige in Frankfurt a. d. Oder eingebürgerte fremde Pflanzen. 28.

Allescher A. Verzeichnis in Südbayern beobachteter Pilze. II. Nachtrag zu den Basidiomyceten und I. Nachtrag zu den Gymnoasceen und Pyrenomyceten. — Verzeichnis der bisher in Südbayern beobachteten Peronosporaceen. 62.

Arnold F. Dr. Die Lichenen des fränkischen Jura. 159.
Asbóth Alex. v. Dr. Enthalten die Getreidearten Zucker? 69.

Baumgartner. Verzeichnis der im badischen Landesherbar noch fehlenden Pflanzen. 160.
Benedikt R. Dr. Die Harze. 23.
Bennett Arthur. Notes on the Flora of the Outer Hebrides. 76.
Berlese A. N. Intorno ad alcune specie poco note del genere Leptosphaeria. 87.
— Illustrazione della Discina venosa (Pers.) Sacc. 88.
Boltshauser H. Beitrag zu einer Flora des Kantons Thurgau. 65 u. 67.
— Eine Krankheit des Weizens. 68.
Bordage Edmond. Physiologie végétale. 114.
Brancsik Karl, Dr. Zoologisch-botanische Wanderungen: 1. Am Rajeczer Klakgebirge. 2. Im Badeorte Koritnyicza. 3. Ein Tag am Berge Chocs. 4. Ausflug auf die „Malenicza“ im Pruzsinaer Thale. 5. In Trencsin-Teplicz. 6. In der Maninschlucht. 7. Reise an der Küste Dalmatiens. 8. Am Löwenstein. 9. Sammelausflug nach Bosnien. 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 125.
Braun H. Über einige in Bayern und im Herzogtume Salzburg wachsende Formen der Gattung Rosa. 62.
Britzelmayr M. Hymenomyceten aus Südbayern. 89.
Brüggner Chr. Dr. und **Cramer** C. Dr. Über eine monströse Gentiana excisa Presl. 60.
Brunaud P. Sphaeropsidées récoltées jusqu'à ce jour dans la Charente-Inférieure. 114.
Buchenau Fr. Merkwürdige Ausscheidung einer krystallinischen organischen Säure im Holzkörper einer Eberesche (Sorbus Aucuparia). 34.
Bullen Robert. Remarks on Temperature, Vegetation, etc., in the Royal Botanic Garden, Glasgow, 1888. 76.

Caspary Robert, Dr. Über Sporenpflanzen. 71.
— Einige neue Pflanzenreste aus dem samländischen Bernstein. — Senecio vernalis W. et K. schon um 1717 in Ostpreuſsen gefunden. — Keine Trüffeln bei Ostrometzko. — Trüffeln und trüffelähnliche Pilze in Preuſsen. — Über neue Bernsteinpflanzen. — Über die Anlage von jungen Blütenständen im botanischen Garten. — Neue und seltene Pflanzen aus Preuſsen. 72.
— Einige neue fossile Hölzer Preuſsens nebst kritischen Bemerkungen über die Anatomie des Holzes und die Bezeichnung fossiler Hölzer. 73.
Chrie Louis. Recherches sur les végétaux fossiles de l'Ile d'Aix. 114.
Christ H. Dr. Kleine Beiträge zur Schweizerflora. 165.
Conwentz H. Über die Verbreitung des Succinits, besonders in Schweden und Dänemark. 84.
Cramer C. Dr. Über das Verhältnis von Chlorodictyon foliosum J. Ag. (Caulerpeen) und Ramalina reticulata (Noehden) Krplhb. (Lichenen). 165.

Daveau J. Cistinées du Portugal. 156.
Dietel P. Verzeichnis der in der Umgebung von Leipzig beobachteten Uredineen. 64.

Ebert Th. Beiträge zur Diatomeenflora der Umgegend von Cassel. 34.
Egeling G. Dr. Das Vorkommen der Trüffel in der Umgegend von Cassel. 30.

Egeling G. Dr. Beiträge zur Lichenenflora von Cassel. 31.
— Die Lichenen der Provinz Brandenburg. 61.
Eisenach, Dr. Ein botanischer Spaziergang auf den Emanuelsberg bei Rotenburg a. d. F. 34.
Engelhardt Hermann. Über Tertiärpflanzen von Grünberg in Schl. aus dem Provinzial-Museum zu Königsberg i. Pr. 72.
Eysell, Dr. Mikroorganismen als Krankheitsorgane. — Über die Verbindung von Viscum album mit ihrer Nährpflanze. 31.

Fack M. W. Im mittleren Holstein beobachtete Pflanzen. 97.
Felix, Dr. Renault, Cours de botanique fossile. 63.
Fischer-Benzon R. v. Ältere Arbeiten über die Flora von Schleswig-Holstein. 101.
Fischer E. Plantes phanérogames nouvelles ou rares de la Flore luxembourgeoise. 102.
Fontaine de la, L. Notiz zu Asplenium germanicum Weiſs. — Notices sur le Fougères de la Flore luxembourgeoise. 102.
Forcke H. Nachträge zu Sporleders Verzeichnis der in der Grafschaft Wernigerode und nächster Umgegend wildwachsenden Phanerogamen und Gefäſs-Kryptogamen. 78.
Förster F. „Neue“ Standorte aus der Pfälzer Flora. 160.
Fritsch Karl. Die Marklücken der Coniferen. 71.
Früh J. Dr. Der gegenwärtige Standpunkt der Torfforschung. 165.
Fuchs Ernst, Dr. Beiträge zur parasitischen Pilzflora Ost-Schleswigs. 99.

Geheeb Adalbert. Ein Blick in die Flora des Dovrefjelds. 34.

Harvey Arthur. The cruel plant. 153.
Hennig Karl, Dr. Phanerogamenfunde aus dem Harthwalde. 63.
Hennings P. Nachtrag zum Standortsverzeichnis der Gefäſspflanzen in der Umgebung Kiels. 93.
Henriques J. A. Dr. Vegetação do Caramullo. 157.
— Flora de S. Thomé: Introducção, Filices. 158.
Hoch A. F. Dr. Notizen über den Blütenbau der Rebe. 160.
Hoek, Dr. Die Heimat der Getreidepflanzen. — Einige Ergebnisse phänologischer Untersuchungen. 28.
Hoffmann H. Phänologische Beobachtungen. 29.
Holuby Jos. Über die Wirkungen der starken Winterfröste 1879—80 auf die Obstbäume und Brombeersträucher im Trencsiner Komitate. 117.
— Die bisher bekannten Gefäſs-Kryptogamen des Trencsiner Komitates. 118.
— Die bisher bekannten Gräser und Seggen des Trencsiner Komitates. 122.
— Die bisher bekannten Monokotyledonen der Flora des Trencsiner Komitates. 123.
— Die bisher bekannten Gefäſspflanzen des Trencsiner Komitates. 124.
— Floristische Literatur des Trencsiner Komitates. 125.
Huth E. Dr. Verzeichnis der durch Brennhaare geschützten Pflanzen. — Verzeichnis der seit 1882 neu beobachteten Pflanzen und Standörter der Umgegend Frankfurts a. d. Oder. — Das Pfriemengras und dessen Verwandte als Feinde der Schafzucht. 28.

Jakob G. Untersuchungen über zweites oder wiederholtes Blühen. 29.

Karsten G. Dr. Periodische Erscheinungen des Pflanzen- und Tierreiches in Schleswig-Holstein. 92, 96.

— Über die Beziehungen zwischen der Erntezeit und den klimatischen Verhältnissen. 96.

Killias Ed. Dr. Die Flora des Unterengadins. 58.

Klein L. Dr. Beiträge zur Technik der mikroskopischen Dauerpräparate. — Ein paar Kunstgriffe beim Sammeln von Süſswasseralgen. 160.

Klien, Dr. Über einige pflanzenphysiologische Versuche. — Über den Einfluſs der Qualität des Bodens auf die Beschaffenheit der Pflanzen. 71.

— Kleine Mitteilungen: 1. Über die neue Theorie der Pflanzenernährung durch Pilze im Boden. 2. Über den Einfluſs sehr groſser Mengen von gebundener Phosphorsäure im Boden auf die Zusammensetzung der Körnerfrüchte. 72.

— Über die Funktionen der sogenannten Leguminosenknöllchen. — Über das Wurzelwachstum entlaubter Bäume. — Über vegetative Bastarderzeugung durch Impfung. 73.

Kneucker A. Beiträge zur Flora von Karlsruhe. 160.

Knoll M. Verzeichnis der im Harze, insbesondere in der Grafschaft Wernigerode bis jetzt aufgefundenen Lebermoose. 166.

Knuth P., Dr. Grundzüge einer Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt in Schleswig-Holstein. 101.

König. Zwei deutsche Väter der Botanik. 30.

— Über die Spaltpilze. 31.

— Chlorophyllhaltige Süſswasser-Algen. — Reizbewegungen der Pflanzen. 32.

Krause, Dr. Über die Gewinnung von Reinkulturen bei Bazillen. 32.

Lagerheim G. Mykologisches aus dem Schwarzwald. — Neue Beiträge zur Pilzflora von Freiburg und Umgebung. 160.

Lakowitz, Dr. Betuloxylon Geinitzii nov. sp. und die fossilen Birkenhölzer. 84.

Langfeldt J. Höhere Kryptogamen Trittaus. 94 u. 96.

— Gefäſskryptogamen aus Schleswig. — Laub- und Torfmoose. Ein Beitrag zur Flora Schleswigs. 96.

Liebe, Dr. und **Fürbringer** Max. Verzeichnis der in den Jahren 1863—1865 in der Umgegend Geras neu aufgefundenen Kryptogamen, nebst Angabe neuer Standorte für einige seltenere Arten. 40.

Lindenberg O. Dr. Hepaticae (Flora lusitanica). 158.

Ludwig F. Dr. Botanische Mitteilungen: 1. Die konstanten Strahlenkurven der Kompositen und ihre Maxima. 2. Über das Variieren der Blütenzahl von Hypoxis decumbens. 84.

Luerssen, Dr. Über das Vorkommen von Hymenophyllum Tunbridgense in der sächsischen Schweiz und über neue Funde von Farnbastarden in Deutschland und Österreich. 74.

Mackenzie J. Preliminary list of Algae. 153.

Mágócsy-Dietz A. Dr. Über die chemotaktischen lokomotorischen Bewegungen der Pflanzen. 69.

Mariz J. Ranunculaceae. 157.

Mayenberg Jos. Aufzählung der um Passau vorkommenden Gefäſspflanzen. 14.

Moeller, Dr. Über Wurzelgallen. 115.
Molendo Ludwig. Bayerns Laubmoose. 14.
Molisch H. Dr. Blattgrün und Blumenblau. 23.
Müller C. Musci (Flora de S. Thomé). 158.
Müller Hermann. Flora der Umgebung von Gera. 46.
Müller Herm. Dr. Über die Ursachen des krankhaften Zustandes unserer Reben. 68.

Nägeli O. und **Wehrli** E. Beitrag zu einer Flora des Kantons Thurgau. 68.
Nylander W. Dr. Lichenes (Flora de S. Thomé). 158.

Overbeck Th. Beiträge zur Flora der Niederelbe: Über die Pilzflora dieses Gebietes. 54 u. 55.

Paoletti G. Revisione del genere Tubercularia. 87.
Prehn. Über in Schleswig-Holstein eingewanderte Pflanzen. 97.
— Einige Pflanzen Land Oldenburgs. 98.
Progel Aug. Dr. Flora von Waldmünchen. 61, 62.

Reinbold Th. Die Chloryphyceen (Grüntange) der Kieler Föhrde. 101.
Reinitzer Friedrich. Der Gerbstoff und seine Beziehungen zur Pflanzenchemie. 116.
Richter Paul. Über Gloiotrichia solida. 63.
Ritthausen, Dr. Über die Alkaloide der Lupinen. 73.
Rohweder und **Kähler**. Verzeichnis der Gefäfspflanzen, die in Neustadts Umgebung im Zeitraum 1880—1884 von den Verfassern beobachtet sind. 97.

Sandberger F. v. Dr. Notizen zur Flora des Hanauer Oberlandes. 27.
Schade. Pflanzen- und Tierleben am Nordseestrande. 28.
Schatz, Dr. Die badischen Ampferbastarde. 160.
Scheuerle J. Die badischen Weiden-Arten. 160.
Schinz Hans Dr. Potamogeton javanicus Hassk. und dessen Synonyme. 165.
Schlitzberger S. Ein Beitrag zur Kenntnis der Pilzflora in der Umgegend von Cassel. 32.
Schmidt J. J. H. Beitrag zu einem Standortsverzeichnis der Phanerogamen des südöstlichen Holsteins. 91.
Schmidt Robert Dr. Über einige Baumriesen in Geras nächster Umgegend. 40, 41, 42, 49.
— Über die Flora von Gera. 40 u. 41.
— Phänologische Notizen bezüglich der Flora von Gera. 40, 41, 42, 43, 44, 45, 49, 50.
— Die Fruchtlagerschwämme, die Staub- und Schlauchpilze in der Umgegend von Gera. 43 u. 50.
Schonger J. B. Kultivierte Crataegus-Arten. — Notizen über Sorbus, Trapa natans, Taxus baccata. — Notizen aus der Flora von Tirschenreuth. 61.
Schuette J. H. Wald und Marsch um Greenbay (Wisconsin N.-Am.). 26.
Schulze E. Dr. Flora hercynica. Pteridophyta. 166.
Somerville Alex. Notes on the Flora of Barra and South Uist. 76.
Steinvorth H. Die fränkischen Kaisergärten, die Bauerngärten der Niedersachsen und die Fensterflora derselben. — Kleinere Mitteilungen: 1. Vaccinium intermedium Ruthe. 2. Linnaea borealis Gr. 3. Fremde Flora in der Nähe von Wollwäschereien. 4. Die Sodomsäpfel. 26.

Stephani F. Hepaticae (Flora de S. Thomé). 158.
Stricker G. Die Bakterien oder Spaltpilze. 66.

Thill Math. Dr. Monographie des Fougères du Grand-Duché de Luxembourg. 102.
Trail James W. H. Revision of the Scotch Perisporiaceae. 76.

Udránszky Ladislaus, v. Dr. Studien über den Stoffwechsel der Bierhefe. 70.

Wagensohn u. **Meindl**, Dr. Flora von Mitterfels. 61.
Warnstorf C. Riccia Hübeneriana Lindenberg, in der Mark aufgefunden. 78.
Weinhart M. Beiträge zur Flora von Schwaben und Neuburg, insbesondere der Umgebung von Augsburg. 89.
Weiſs J. E. Dr. Beiträge zur Kenntnis der Korkbildung. 159.
Wettstein Richard Ritter, v. Dr. Die wichtigsten pflanzlichen Feinde unserer Forste. 23.
Wilson Alex. The Dispersion of Seeds and Spores. 76.
Winter G. Dr. Über Anpassungserscheinungen bei exotischen Pilzen. 63.
— Fungi (Flora de S. Thomé). 158.
Winter, Dr. Unsere Brunnenflora. 160.
Wirtgen F. und **Wirtgen** H. Carex ventricosa Curt. in der Rheinprovinz. 102.
Wörlein G. Veronica imbricata. 61.
— Viola Caflischii m. (nov. spec.) nebst Bemerkungen über die Bestimmung und das Vorkommen einiger Veilchenarten in Bayern. 62.
Worlée Ferd. Über Ceterach officinarum — Farrnkultur. 54.

Zacharias Otto Dr. Blütenpflanzen und Insekten. — Die Waffen der Pflanzen. — Tiere und Pflanzen in der Unterwelt. — Die Empfindungsfähigkeit der Pflanzen. — Die Pflanzenwelt und die Atmosphäre. — Der Blätterfall im Herbst. 15.
Zahn H. Sommer um den Feldberg. 160.

— — Berichte über die 23., 24., 25. u. 26. Versammlung des preuſsischen botanischen Vereins 1884. 1885, 1886, 1887. 71, 72, 73, 74.
— — Bericht über die zwölfte Wanderversammlung des westpr. botanisch-zoologischen Vereins zu Tolkemit, am 11. Juni 1889: 1. Allgemeiner Bericht. 2. Wissenschaftliche Mitteilungen. 3. Insekten auf Farnkräutern. 4. Alte Bäume im Kreise Elbing. 84.

Das Herbar

der bayer. botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora besteht nach Ablauf des I. Vereinsjahres 1890 aus

I. Phanerogamen.

189 Arten von Herrn Bezirkstierarzt A. Vill, Hammelburg.
48 „ „ „ Lehrer W. Puchtler, Schney.
14 „ „ „ Graf v. Luxburg, Würzburg.
8 „ „ „ Wallfahrtspriester Neth, Wies.
1 „ „ „ Apotheker O. Appel, Coburg.
62 „ „ „ Lehrer J. N. Schnabl, München.
(Cyperaceen u. Juncaceen des Isargebietes.)
37 „ „ „ Pfarrer Höfer, Schönbrunn.
22 „ „ „ Lehrer Weinhart, Augsburg.
381 gröſstenteils selteneren Arten.

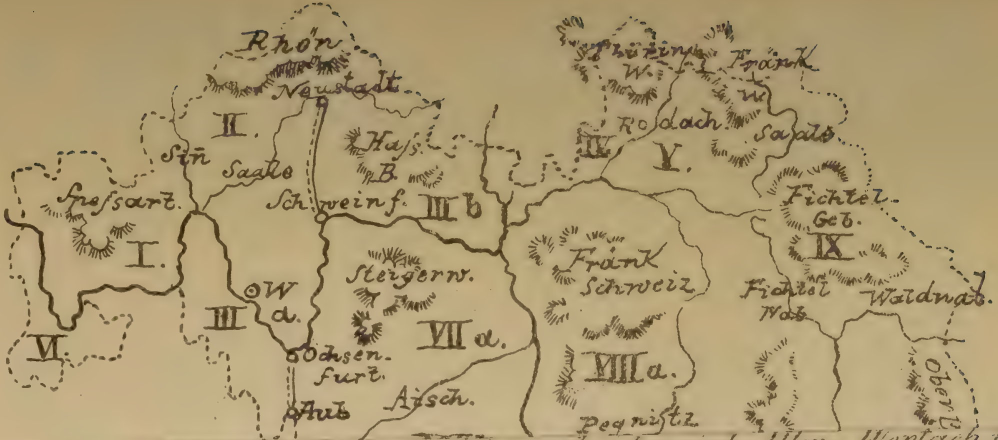
II. Kryptogamen.

76 Arten Flechten v. Unterfranken v. Herrn Bezirkstierarzt A. Vill, Hammelburg.
129 „ Laubmoose „ „ „ „ „ „ „ „
1 „ „ von Herrn Apotheker O. Appel, Coburg.
100 „ Pilze (I. Centurie d. Fungi bavarici exsiccati) von d. Herren A. Allescher und J. N. Schnabl, München.
306 Arten.

Eine gröſsere Anzahl von Belegexemplaren schickte Herr Veterinärarzt I. Kl. Schwarz in Nürnberg; dieselben werden im nächsten Jahresberichte registriert werden.

München, im Februar 1891.

Joseph Mayer, **Joseph Fleiſsner**,
Konservatoren.


Rhön
Neustadt
II.
Sin
Saale
Spessart.
I.
VI.
III
W
a.
Schweinf.
Haß.
B.
III b
Steigerw.
VII a.
Ochsenfurt.
Aub
Aisch.
Thüring.
W.
Fränk
W.
IV
Rodach
V.
Saale
Fichtel.
Geb.
IX
Fränk
Schweiz
VIII a.
Pegnitz
Fichtel
Nab
Waldnab.
Oberpf.

Richtungbis z. Wertach, d. Wasserscheide zwisch. Iller u. Wertach folgend.

4) Grenze zw. XVI a & XVI b. ist die Ingolstädt. Bahn v. Reichertshausen bis a. d. Glonn.

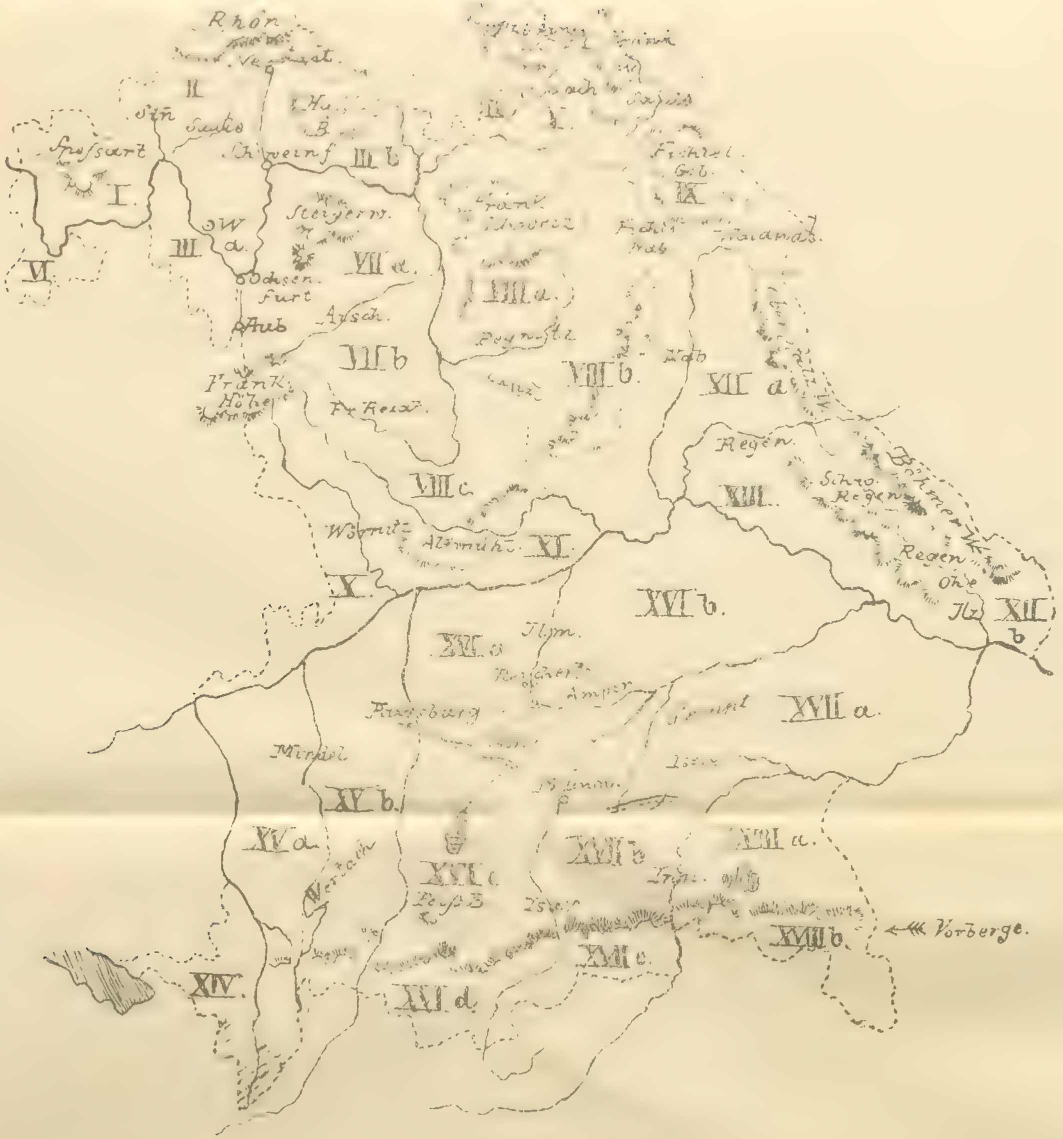
5) " " " XVI a & XVI c. die Bahnl. München-Augsburg (: Glonnursp. - Lech :)

6.) " " " XVII a & XVII b. " " " Schwaben - Dorfen.

7.) " " " III u. VII a. bildet d. Straße v. Aub nach Ochsenfurt.

8.) " " " III a & III b. " " " Bahnlinie Schweinfurt - Neustadt.

9.) Die südl. Grenzbez. endigen mit den Vorbergen.


Rhön
Neustadt
II
Sin
Saale
Spessart
I
VI
W a.
III a.
Schweinf.
III b
Steigerw.
VII a.
Ochsenfurt
Aub
Aisch
VII b
Frank. Höhe
Fr. Rezat
VIII c.
Wörnitz
Altmühl
XI.
X.
Fränk. Schweiz
VIII a.
Pegnitz
VIII b.
Fichtel Geb.
IX
Naab
XII a.
Regen
XIII.
Schw. Regen
Böhmerw.
Regen
Ohe
Ilz
XII b
XVI b.
Ilm
XVI a
Amper
Augsburg
Mindel
Isar
XVII a.
Inn
XV b.
XV a.
Wertach
XVI c
XVII b
XVIII a.
XVIII b.
Vorberge.
XVIII c.
XVI d.
XIV.

1) Die Frankenhöhe in ihrem gesamten [illegible] Theil gehört zum XI Bezirk

2) Die Grenze zwischen XII b & XIII Bez. ist der Pfahl v. Markt Regen bis z. gr. Ohe

3) [illegible] XV a & XV b verfolgt sich v. Urspr. d. Mindel in direkt südl. Richtung bis z. Wertach, d. Wasserscheide zwisch. Iller u. Wertach folgend.

4) Grenze zw. XVI a & XVI b ist die Ingolstadt. Bahn v. Reichertshausen bis a. d. Glonn

5) . . . XVI a & XVI c die Bahn d. München-Augsburg v. Glonnursp. z. Lech.

6.) . . . XVII a & XVII b , , , Schwaben-Dorfen.

7.) . . . III u. VII a. bildet d. Straße v. Aub nach Ochsenfurt

8.) . . . III a & III b. . . . Bahnlinie Schweinfurt-Neustadt.

9.) Die südl. Grenzbez. endigen mit den Vorbergen.

Bericht

über die botanische Durchforschung des diesrheinischen Bayern

im Jahre 1890.

Nach Mitteilungen Ihrer Königl. Hoheit der Frau Prinzessin Ludwig von Bayern, der Herren A. Allescher, Appel, Arnold, von Bary, Bossardt, Brückner, Collorio, Fleiſsner, Glötzle, Gmelch, Hallier, Hammerschmid, Hanemann, Höfer, Holler, Jungmeier, Kränzle, Lederer, P. Lickleder, Lutz, Graf von Luxburg, Maier, Mayer, Meyer, E. Müller, Münderlein, Neth, Parrot, P. Popp, Puchtler, Röhrl, Schawo, Schinnerl, Schnabl, Schultheiſs, Schwaiger, Schwarz, Sepp, J. Simon, Vill, Weinhart, J. E. Weiſs, Will, Windisch, Wölfle, Wörlein

zusammengestellt

von

Dr. J. E. Weiſs.

Einleitung.

Statutengemäſs besteht die Aufgabe der Bayerischen Botanischen Gesellschaft in der Erforschung der heimischen Flora. Diese Aufgabe dürfte auf doppeltem Wege ihrer Lösung am sichersten zugeführt werden können, einmal dadurch, daſs für die einzelnen Bezirke alle in denselben vorkommenden Pflanzen mit genauer Angabe der Standorte, der Häufigkeit oder Seltenheit des Vorkommens und sonstiger besonderer Nebenumstände (Bodenbeschaffenheit, Erhebung über dem Meeresspiegel etc.) aufgezählt werden, andererseits aber auch dadurch, daſs einzelne besonders kritische Familien, Gattungen und Spezies gesondert behandelt und einer eingehenderen Untersuchung unterzogen werden.

Wenn wir auch erst am Anfange zu einer Lösung dieser unserer Aufgabe stehen, so deutet doch die ganze jetzige Organisation unserer Gesellschaft zur Genüge an, daſs wir gewillt sind, ohne Zeitverlust nach diesen beiden Gesichtspunkten an einer rationellen Erforschung unseres Gebietes zu arbeiten, indem einerseits durch das Institut der Bezirksobmänner die Flora der einzelnen Bezirke mit Hilfe der in denselben lebenden Floristen eingehend untersucht wird, während andererseits die Kommission für die Bearbeitung der kritischen Gattungen und Familien das gebotene Material sorgfältig zu sichten sucht.

Wir haben nun zunächst in provisorischer Weise das ganze Gebiet in eine Anzahl von 30 Bezirken geteilt unter Zugrundelegung der orographischen und hydrographischen Verhältnisse des Landes. Allerdings entspricht diese Einteilung noch nicht vollständig, da noch eine gröfsere Anzahl wohl charakterisierter kleinerer Bezirke, die ein Ganzes für sich bilden, sich bequem abgrenzen läfst.

Diese erste Zusammenstellung der floristischen Beobachtungen läfst das Bedürfnis nach einer gründlichen und endgiltigen Einteilung des Gebietes deutlich genug fühlen; demnach wird es unsere nächste Aufgabe sein, diese definitive Einteilung in floristische Bezirke sofort vorzunehmen, wobei wir auf die Mitwirkung aller Mitglieder rechnen.

Für diesen speziellen Teil unseres Jahresberichtes liefen zahlreiche Mitteilungen von Seite vieler Obmänner und einzelner Botaniker ein; selbstredend sind es jene Bezirke, die eine eingehendere Bearbeitung fanden, in welchen gröfsere Städte sich vorfinden, wie München und Nürnberg, und jene, in welchen bereits viele Floristen seit längerer Zeit ihre Thätigkeit entfaltet haben. Nur sehr wenige Distrikte haben keine oder nur eine geringe Beachtung gefunden. Es besteht jedoch begründete Hoffnung, dafs schon im nächsten Jahre das Material ein unvergleichlich gröfseres sein wird.

Es ist meine Pflicht, allen jenen Mitgliedern, die schon im ersten Jahre die Freundlichkeit hatten, Beiträge zu liefern, namens der Gesellschaft den wärmsten Dank auszusprechen.

Es möge mir aber auch an dieser Stelle noch gestattet sein, in Form einer bescheidenen Bitte einzelne Direktiven für die Zukunft zu geben, um deren gütige Beachtung ich ersuche. Aus mancherlei Gründen ist deren Befolgung in hohem Grade wünschenswert.

1. Wir haben für unsere jährlich wiederkehrenden Berichte das von Garcke in seiner „Flora von Deutschland“ zu grunde liegende **System** nebst dessen **Nomenklatur** angenommen und zwar lediglich der Einheit halber mit der Kommission für die Flora von Deutschland. Garckes Flora von Deutschland ist nebenbei bemerkt auch ein gutes Buch zum Bestimmen.*) Ich bitte daher alle verehrlichen Mitglieder, bei der künftigen Mitteilung ihrer Funde die systematische Zusammenstellung der Phanerogamen und Gefäfskryptogamen nach Garckes Flora gütigst richten zu wollen, wodurch die Ausarbeitung des Hauptberichtes wesentlich erleichtert wird.

2. Ganz speziell erlaube ich mir die Bitte auszusprechen, bei allen für unseren Bericht bestimmten Mitteilungen nur immer die **eine Seite** des Blattes zu beschreiben und zwischen jeder Spezies eine Zeile frei zu lassen.

3. Endlich ist es eine höchst schwierige und vielfach sogar unmögliche Arbeit, herauszubringen, in welchem Bezirke die einzelnen beobachteten Pflanzen stehen, besonders dann, wenn manche Bezirke noch kleiner werden, als jetzt.

Ich bitte daher, dafs in Zukunft die Mitteilungen möglichst genau nach dem Muster des nunmehr folgenden Berichtes angeordnet werden mögen, so dafs alle Funde eines einzelnen Floristen aus **einem Bezirke** beisammenstehen, nach Phanerogamen, Gefäfskryptogamen, Laubmoosen, Lebermoosen, Flechten, Pilzen und

---

*) Anmerkung. Auch die Flora von Bayern von unserem geschätzten Ehrenmitgliede Prof. C. Prantl sei besonders rücksichtlich der Klarheit und Präzision der Diagnosen zum Bestimmen bestens empfohlen.

Algen getrennt, wobei bei den Gefäſspflanzen die systematische Anordnung speziell nach Garckes Flora angewendet werden möge. Dadurch werden sowohl die Bezirksobmänner als auch der Referent für den Hauptbericht einer groſsen Arbeit überhoben.

Eine Frage von der gröſsten Wichtigkeit darf ich nicht unerörtert lassen, nämlich die Frage, **welche Spezies überhaupt in dem Bericht Aufnahme finden können und müssen**; es ist klar, daſs wir nicht alle in einem Bezirke vorkommenden und von den einzelnen Floristen beobachteten Pflanzen in unseren Publikationen zum Abdruck bringen können.

Die Antwort auf diese Frage ist kurz und bündig: „Wichtig und wissenswert sind 1. alle jene Pflanzen, welche für den einzelnen Bezirk ganz **neu**, d. h. in früheren Publikationen **noch nicht** erwähnt sind, 2. alle **neuen** Standorte seltener Pflanzen."

Es möge mir gestattet sein, diesen Punkt noch etwas aufzuklären.

Um zu eruieren, ob eine Pflanze für einen Bezirk neu sei, bleibt nichts anderes übrig, als die gesamte den betreffenden Distrikt behandelnde Literatur durchzugehen und alle bereits beobachteten Pflanzen zu notieren. Die nötige Literatur wird nicht unschwer zu erhalten sein. Ich halte es zur Erreichung dieses Zweckes für besonders dienlich, für **jede** Spezies der im diesrheinischen Bayern vorkommenden Pflanzen ein Quartblatt zu bestimmen, dasselbe mit dem Namen der Spezies zu versehen und nun darauf die namentlich angeführten Standorte nach den Angaben der Literatur, der zur Verfügung stehenden Herbarien und der eigenen Beobachtungen einzutragen. Dabei können die bereits publizierten Standorte mit anderer Tinte geschrieben sein, als die nicht veröffentlichten, respektive neu gefundenen.

Da, wo der einzelne Florist in mehreren Bezirken zu botanisieren Gelegenheit hat, lassen sich auf einem Quartblatte leicht für 3, 4 und mehr Bezirke Abteilungen schaffen.

Die Vorteile einer solchen rationellen Behandlung sind augenfällig; denn man ersieht sofort, welche Spezies in dem einzelnen Bezirke überhaupt **nicht** vorkommen, resp. erst gesucht werden müssen; sodann kann man sich augenblicklich vergewissern, ob eine Spezies, resp. ein bestimmter Standort, bereits bekannt ist oder nicht.

Die in einem einzelnen oder in benachbarten Bezirken wohnenden Mitglieder mögen sich gegenseitig in ihren Arbeiten bei der erstmaligen Anfertigung eines solchen Verzeichnisses unterstützen; dabei werden irrtümliche Angaben zugleich möglichst vermieden.

Es ist richtig, eine derartige Behandlung der botanischen Durchforschung eines bestimmten Gebietes erfordert eine nicht geringe Arbeit; allein es ist dies eine geistreiche Beschäftigung von hervorragend **wissenschaftlichem** Werte und nur auf diesem Wege halte ich eine exakte Durchforschung eines Landes für möglich.

Eine weitere Arbeit, die uns wohl nicht erspart werden kann, ist es sodann, die verschiedensten **Formen** und **Varietäten** einer Spezies kennen zu lernen. Dabei ist zunächst streng zu unterscheiden zwischen wirklichen in ihren Merkmalen **konstanten** Varietäten und Formen einerseits und sogenannten Ernährungs- und Standortsmodifikationen andererseits, deren Merkmale sofort unter veränderten Lebensverhältnissen sich ändern. Während wir die sogenannten konstanten Varietäten und Formen in das Bereich unserer Untersuchung ziehen, bleiben die Ernährungs- und Standortsmodifikationen in systematischer Beziehung unberücksichtigt. Wohl aber haben sie in **biologischer** Hinsicht so grofse Bedeutung, dafs sie in einem eigenen Abschnitte unserer Berichte behandelt zu werden verdienen, wie es auch von grofsem wissenschaftlichen Interesse ist, **morphologische** Bildungsabweichungen kennen zu lernen.

Damit schliefse ich diese Einleitung, allen Mitgliedern eine in kurzen Zügen angedeutete rationelle Behandlung der floristischen Erforschung aufs beste empfehlend.

Spezieller Teil.

Bezirk I.

Der Bezirk I wird begrenzt vom Main, der Sinn und der Landesgrenze.

Musci frondosi.

Dicranoweisia cirrhata L., bei Kreuzwertheim auf der Wettenburg auf Sandsteinfelsen (Stoll).

Bezirk II.

Begrenzt wird dieser Bezirk von der Sinn, der fränkischen Saale und der Landesgrenze; in ihm liegt die Rhön.

Obmann: Herr Bezirkstierarzt Vill in Hammelburg.

Die aufgeführten Pflanzen gehören bis auf 2 dem südlichen Teile des Rhöngebirges an und wurden von Vill selbst beobachtet:

Phanerogamae.

Sagina apetala L., Michelau an der Saale, auf Äckern.

Vitis vinifera L., Weisbach, an kalkigen Abhängen gegen Bischofsheim, verwildert.

Geranium pratense L., weifsblühend, Feuerthal auf einer Wiese, zahlreich.

Fragaria viridis Duchesne, Hammelburg, auf Kalkboden verbreitet.

Potentilla cinerea Chaix., Langendorf, Machtilshausen und Fuchsstadt, auf Kalkboden.

Tragopogon major Jacq., Hammelburg, Trautlesthal auf Kalkboden.

Veronica verna L., Michelau a. S.

Lathraea squamaria L., Rabenstein.

Lemna polyrrhiza L., Hammelburg, im Rentamtsweiher.

Goodyera repens K. Brown, Sodenberg, im Walde gegen Obereschenbach auf Kalkboden.

Muscari botryoides Mill., auf Äckern bei dem Reufsenberg.

Carex teretiuscula Good., Hammelburg, auf Sumpfwiesen.

Carex paniculata L., Obereschenbach am Mühlbache.

Setaria verticillata P. Beauv., Hammelburg in Gärten.

Phleum Boehmeri Wibel, Westheim, Elfershausen an Wegrändern.

Catabrosa aquatica P. Beauv., Hammelburg im Rentamtsweiher.

Festuca myurus Ehrh., Untereschenbach und Michelau auf Sandboden.

Pinus Mughus Scop., Hammelburg, Ameisenthal, durch Samenverwechslung eingeführt.

Cryptogamae vasculares.

Botrychium Lunaria Swartz. Auf einer Wiese bei Waizenbach fand Vill am 12. VI. 1890 zwei Exemplare, welche am Rande einer unteren Fieder eines unfruchtbaren Blattes mit je 3 Sporangien versehen sind.

Musci frondosi.

Eurhynchium Stokesii Schimper, (steril), Windheim, auf Waldboden.

Rhynchostegium depressum B. et Sch., (steril), Untereschenbach, Waizenbach, an Sandsteinfelsen.

Heterocladium heteropterum Br. et Sch., Feuerberg bei Völkersleier, an Felsen (steril).

Bryum atropurpureum Wahlb., Reith, auf einem Wiesenausstich.

Grimmia crinita Brid. c. fr., Hammelburg, an Gartenmauern.

Grimmia orbicularis Bruch. c. fr., Hammelburg, Oertel; Elfershausen, Schwedenberg, an Kalkfelsen.

Dicranella subulata Schimper, Waizenbach, Kohlberg; an Waldwegen im Forste bei Neuwirtshaus.

Dichodontium pellucidum Schpr., Waizenbach, am Waizenbach, Weickersgrüben (Mühlschlag).

Eucladium verticillatum Br. et Sch., (steril), Pfaffenhausen, Obereschenbach bei den Mühlen; Elfershausen.

Weisia cirrhata Hedw. (Dicranoweisia), Michelau an der Saale, an Sandsteinfelsen.

Trichostomum cylindricum Bruch. c. fr., Waizenbach, am Waizenbach, auf Sandstein und Feuerberg bei Völkersleier (Ochsenschlag).

Barbula Hornschuchiana Schultz, Hammelburg, an Gartenmauern.

Entosthodon ericetorum C. Müll., Waizenbach, im sog. Diebacherholz, an einem Chausseegraben.

Physcomitrella patens Hedw., Hammelburg, auf Erdhaufen gegen Seeshof.

Phascum curvicollum Hedw., Hammelburg, auf Kleeäckern, auf Kalkboden verbreitet.

Bezirk III.

Die Grenzen dieses Bezirkes werden gebildet vom Main, von der fränkischen Saale, der Itz und der Landesgrenze. In ihm liegen die Haſsberge.

Trollius europaeus L., bei Birkenfeld in den Haſsbergen (Münderlein).

Linum perenne L., Kitzingen (Parrot).

Dictamnus albus L., Edelmannswald bei Veitshöchheim (Parrot).

Adona Moschatellina L., Würzburg (Parrot).

Pirola chlorantha Sw., Dürrbach bei Würzburg (Parrot).

Stachys recta L., Lindelbach bei Würzburg (Graf Luxburg).

Ajuga Chamaepitys Schreb., Randersacker bei Würzburg (Parrot).

Bezirk IV.

Obmann: Herr Apotheker Otto Appel in Coburg.

Das Gebiet des Bezirk IV erstreckt sich, wie aus der vom Vereine ausgegebenen Karte ersichtlich, zwischen den Flüssen Rodach, Main, Itz und der Landesgrenze. Seiner ganzen Lage nach gehört dieser Teil zu dem thüringischen Vorlande und so kommt es, dafs wir hier eine Flora finden, die mit derjenigen des angrenzenden Coburger Landes*) ziemlich übereinstimmt, während jenseits des Maines mit den Ausläufern des Jura, von denen der Staffelberg am nächsten herantritt, die Pflanzendecke einen anderen Charakter annimmt. Diese verlockende Nähe jurassischer Vegetation, sowie das etwas Abgelegene des Gebietes mag wohl daran schuld sein, dafs die floristischen Angaben über dasselbe sehr spärlich sind. An Literatur ist mir lediglich bekannt geworden:

1. Funk: Skizze einer Flora von Bamberg. 2. Bericht des naturforschenden Vereins zu Bamberg 1854. Nachträge dazu im 3. und 4. Bericht 1856 und 1859. — In diesen Arbeiten ist der Unterlauf der Itz bis zur Einmündung in den Main bei Breitengüfsbach berücksichtigt.

2. Gollwitzer: Meine Heimatflora; Bayerischer Schulanzeiger. In diesem Aufsatze finden wir eine Aufzählung der um Obristfeld vorkommenden Phanerogamen und Gefäfskryptogamen.

3. Kaulfufs: Flora von Lichtenfels in Oberfranken. Deutsche botanische Monatsschrift 1889, behandelt die Flora des Mainthales bei Lichtenfels mit spezieller Berücksichtigung der linksmainischen Gegend. Doch ist das Verzeichnis nicht vollständig abgedruckt worden.

Beide letztgenannten sind weder erschöpfend noch kritisch.

4. Die Angaben bei Prantl, Exkursionsflora für das Königreich Bayern, in dessen Waldgebiet (Wf.) und Keupergebiet (Nk.) unser Bezirk fällt, erstrecken sich nicht soweit, wenigstens ist die Anführung von Ortsnamen eine äufserst seltene.

An der diesjährigen Erforschung beteiligten sich die Herren W. Puchtler-Schney, A. Brückner-Coburg, sowie der Referent.

Verbreitungszahlen konnten diesmal noch nicht beigesetzt werden, da bis jetzt nur Einzelfunde gemacht wurden und ein Überblick über den ganzen Bezirk noch fehlt.

Erwähnenswerte Funde sind:

Phanerogamae.

Ranunculus polyanthemus L., buschige Abhänge bei Schney.

Caltha palustris L. var. radicans Forster (a. A.)? Im Gebiete kommt neben, seltener gemischt mit der typischen C. palustris L. eine Varietät vor, die durch die Kleinheit ihrer Blüten, sowie die zierlicheren Formen auffällt. Sie mahnt dadurch sehr an die von Garcke als Varietät angegebene C. radicans Forster, unterscheidet sich jedoch von dieser wieder dadurch, dafs die zwar oft niederliegenden Stengel nur verhältnismäfsig selten an den Gelenken wurzeln. Die grofse Verbreitung, die diese Form zeigt (ich beobachtete sie in Südthüringen bei Coburg, in Nordthüringen bei Weimar, in Lothringen bei Saargemünd und in der Bodenseegegend), läfst mich annehmen, daſs wir die C. palustris var. radicans der Garcke'schen Flora vor uns haben, ob diese jedoch mit der C. radicans Forster aus Schottland identisch ist, vermag ich zur Zeit nicht zu entscheiden.

---

*) Vergleiche über diesen Teil der Nachbarflora: Appel, Kritische und bemerkenswerte Funde der Coburger Flora, eine Arbeit, die in dem Herbsthefte der Mitteilungen des botanischen Vereins für Gesamt-Thüringen dieses Jahr erscheinen wird.

Zwischen Ebersdorf und Seehof (Appel).

Papaver dubium L. var. Lecoqii Lamot (a. A.). Blüten ziegelrot, Narbenstrahlen den Rand der Kapsel erreichend, Saft der Pflanze weiſs, sich rasch gelb färbend. Gerade dieses letztere Merkmal ist beim Sammeln in die Augen fallend, da der Saft des typischen P. hybridum L. (= collinum Bgh.) farblos, an der Luft weiſs werdend, ist.

Einmal bei Lichtenfels (Appel).

Cardamine amara L. × pratensis L., zwischen den Eltern am Main bei Lichtenfels (Appel).

Trifolium striatum L., auf Fluſskies des Main bei Michelau (Puchtler).

Vicia villosa Roth., auf Äckern bei Schney (Puchtler).

Ervum pisiforme Peterm., Laubwald bei Banz (Brückner et Puchtler).

Ervum silvaticum Peterm., Laubwälder und Gebüsche bei Banz (Puchtler).

Geum rivale × urbanum, in der dem Geum rivale L. näherstehenden Form also G. intermedium Ehrh. Waldrand bei Michelau (Brückner).

Fragaria elatior × vesca. Eine Beschreibung dieses Bastardes findet sich in Mitteilungen des botanischen Vereins für Gesamtthüringen, Bd. III pag. 280 (1885) von Prof. Hauſsknecht, wo auch darauf hingewiesen wird, daſs Fr. orymophila Jord. hierzu zu rechnen ist.

Am Wegrande zwischen Schney und Michelau (Appel).

Potentilla Gremlii Zimmeter = ascendens Grml. (von W. K. nec Lapeyr. nec Baumg.) = nemoralis Gaudin flor. helv. (von Nestl)*) = P. Tormentilla Neck. × reptans L.

Auf einer gemeinsamen Exkursion mit Herrn Puchtler fand ich an der „Kleinen Assliz" zwei Individuen der Gattung Potentilla, die ich als P. procumbens Sibth. aufnahm. Erst als in der Folge P. bei Schney dieselbe Pflanze nochmals beobachtete, sichtete ich das Material kritisch und kam zu dem Resultate, daſs wir es mit einer ausgezeichneten Form von Pot. Gremlii Zimm. zu thun haben.

Gremli charakterisiert seine Pot. ascendens, wie folgt:**)

„Stengel anfangs einfach oder wenig ästig, aufsteigend; später niedergestreckt und vielästig. Blättchen 3- bis 5zählig, elliptisch mit keilförmigem ganzrandigen Grunde, nach vorn eingeschnitten — spitz gezähnt. Blüten 4- bis 5zählig, kleiner und zahlreicher als an Pot. reptans L., aber gröſser als an Pot. Tormentilla Neck." Diese Diagnose begreift eine ganze Anzahl von Formen in sich, die deshalb von Interesse sind, weil Pot. Gremlii nicht wie andere Bastarde in allen möglichen Zwischenformen am gleichen Standorte vorkommt, sondern eine gewisse Konstanz in ihrem Auftreten zeigt. Es erklärt sich dies wohl daraus, daſs die Ausläufer unserer Pflanze nicht, wie man früher annahm, nicht wurzelnd sind, sondern vielmehr, besonders gegen den Herbst hin reichlich Wurzeln schlagen und so die lokale Verbreitung auf vegetativem

---

*) Vergl. Zimmeter, Die europäischen Arten der Gattung Potentilla, und Beiträge zur Kenntnis der Gattung Potentilla.

**) Vergl. Gremli, Exkursionsflora der Schweiz VI. Auflage pag. 158.

Wege vor sich geht, eine Beobachtung, die erst neuerdings im Potentillarium Siegfried gemacht wurde.*)

Die am häufigsten beobachtete Form dieses Bastardes ist die in der Schweiz an einigen Standorten vorkommende P. Tormentilla × super-reptans, die mir in einer forma umbrosa Siegfr. und einer forma aprica Siegfr. (Nr. 19 und 19a der Siegfriedschen Exsiccate**) vom Wolfensberg bei Winterthur vorliegt. In ihrem Habitus erinnert sie sehr an P. reptans durch die robusten niederliegenden Stengel, die vorherrschend 5zähligen Blätter, sowie die fast immer 5zähligen Blüten. — Ganz das Gegenteil davon ist die von Blocki bei Sieniawa in Galizien gesammelte super-Tormentilla × reptans (Nr. 19b bei Siegfr.), die sich durch mehr aufsteigende, oft fast aufrechte Stengel, 3- bis 4zählige Blätter, sowie meist 4zählige Blüten auszeichnet. Vergleichen wir mit diesen beiden Extremen unsere bayerische Pflanze, so finden wir, dafs sie mehr wie beide in der Mitte der Eltern steht: ihre robusten Stengel liegen teils dem Boden an, teils sind sie aufstrebend; die Blätter kommen nebeneinander 3-, 4- und 5zählig vor, doch herrschen die Zahlen 3 und 5 vor, sie sind immer deutlich, teilweise sogar langgestielt, durch die Behaarung grauschimmernd, auch in der Bezahnung verraten sie ihre Mittelstellung, da einige vom Grunde an, die meisten aber erst von der Mitte an gezähnt sind, die Zähne sind bei dieser Form auffallend scharf und tief; die meist einzelnen, langgestielten, grofsen Blüten sind 4-, vorwiegend aber 5zählig. — Da nun Zimmeter die Pot. Tormentilla in 5 Species auflöst, so wären theoretisch auch 5 Bastarde mit P. reptans möglich und es fragte sich nun noch, welche dieser 5 Arten bei unserer Pflanze als beteiligt zu gelten hat. Der Lage des Standortes nach können bei dieser Frage nur P. erecta L. (sens. Zimm.) und P. fallax Moris in Betracht kommen, doch ist auch der Standort von letzterer soweit entfernt, dafs wir die vorliegende Pflanze als P. erecta × reptans und zwar im Vergleich mit den beiden oben erwähnten, als forma intermedia zu betrachten haben.

Standorte: An der kleinen Afsliz zwischen Ebersdorf und Schney (Appel und Puchtler); bei Schney (Puchtler).

Portulaca oleracea L., bei Schlofs Banz (Brückner).

Oenanthe fistulosa L., in Wassergräben bei Schney (Puchtler).

Cicuta virosa L., Michelau (Puchtler).

Viscum album. L. Schon seit einer Reihe von Jahren zieht die Gattung Viscum das Interesse der Systematiker auf sich und rief dadurch eine Reihe von Publikationen hervor, in denen es sich hauptsächlich darum handelte, ob alle bekannten Formen des Viscum in eine Art zusammengefafst werden könnten, oder ob eine Teilung in 2 oder 3 Spezies anzunehmen sei. Erst die an einem sehr reichhaltigen Materiale ausgeführten eingehenden Untersuchungen Kellers***) haben, nach meinem Dafürhalten, diese Frage endgiltig gelöst und lasse ich hier das Endresultat folgen, um ein Feststellen des Vorkommens der einzelnen Formen in Bayern unter diesen Gesichtspunkten zu erleichtern;

---

*) Vergl. Keller, Das Potentillarium von Herrn H. Siegfried in Winterthur. Botanisches Centralblatt 1889 Nr. 45—48.

**) H. Siegfriedii Exsiccatae Potentillarum spontanearum cultarumque. Ich kann die Gelegenheit nicht vorbeigehen lassen, ohne auf das prächtige Exsiccatenwerk Siegfrieds hinzuweisen, das durch die vollständige Nomenklatur und Literatur enthaltenden Etiketten, die Genauigkeit der Bestimmung, sowie die prächtige und instruktive Präparation der einzelnen Pflanzen, einzig in seiner Art dasteht und dadurch jedem, der sich mit dieser polymorphen Gattung beschäftigt, unentbehrlich ist.

***) Vergl. Keller, Beiträge zur schweizerischen Phanerogamenflora II. Die Koniferenmistel im Botanisches Centralblatt 1890 Nr. 48.

„Viscum album L.

a) var. platyspermum Keller.
Beeren meist weiſs, kugelig oder etwas länger als breit, oder breiter als lang, am Narbenansatz oft schwach eingesenkt. Samen oval oder dreikantig, mit flachen Seiten. Bewohner der Laubhölzer.

b) var. hyposphaerospermum Keller.
Beeren weiſs oder gelb, meist länger als breit. Samen oval oder eiförmig, mit stark gewölbten Seitenflächen. Bewohner von Nadelhölzern.

1. f. angustifolia (Wiesbaur). Blätter durchschnittlich 4 mal länger als breit, mit gelben oder weiſsen Beeren. Bewohner der Föhre.
2. f. latifolia (Wiesbaur). Blätter gröſser, $2^1/_2$ bis 3 Mal so lang als breit; Beeren groſs; Samen groſs. Bewohner der Weiſstanne.“

Das V. laxum Boiss. et Reuter würde hiernach der gelbbeerigen Form von V. album var. hyposphaerospermum f. angustifolia entsprechen; das ursprüngliche V. austriacum Wiesb.*) der analogen weiſsbeerigen Form, während später Wiesbaur selbst den Namen V. austriacum auf alle weiſsbeerigen Formen der var. hyposphaerospermum ausdehnte und die weitere Trennung in eine f. angustifolia seu Pini und eine f. latifolia seu Abietis vornahm.**)

Die von mir gegebene Übersicht***) über dieselben Formen des Viscum wird insofern durch die Keller'schen Untersuchungen geändert, als sich die Form und Farbe der Früchte nicht so konstant erweist, als ich es annahm, dagegen bestätigt sich vollkommen meine Ansicht über die diagnostische Bedeutung der Samen. Dadurch wird in der Art der Gliederung der beiden Hauptformen nichts geändert, nur wird der Wert derselben durch die Verringerung der unterscheidenden Merkmale herabgemindert.

Die Verbreitung im Bezirk IV ist zu bezeichnen:

var. platyspermum v^4 z^{4-5}
var. hyposphaerospermum
f. angustifolia v^0 z^0
f. latifolia v^2 z^3

Galium saxatile L. Feuchte, steinige Abhänge bei Schney (Puchtler).

Centaurea Jacea L. var. cuculligera Rchb. Form mit kapuzenförmig zusammengezogenen Hüllblättern. Schney (Puchtler).

Cirsium acaule × oleraceum = C. decoloratum K. Im Gebiet nicht selten, doch bis jetzt nur in der weiſsblühenden Form gefunden.

Hieracium praealtum Vill. var. obscurum Rchb. (teste Weiſs). Lichte Wälder bei Seehof und Schney (Puchtler).

---

*) Vergl. General-Doubletten-Verzeichnis des Schlesischen botanischen Tauschvereins 1882/83.

**) Vergl. Deutsche botanische Monatsschrift. II. p. 60, sowie „Natur und Offenbarung 1889“.

***) Vergl. Appel, in „Mitteilungen des botan. Ver. für den Kreis Freiburg und das Land Baden 1889“ und in „Neue Beiträge zur Flora der Schweiz von A. Gremli 1890“.

Hieracium praealtum Vill. var. fallax Willd. (teste Weiſs), Herberge bei Schney (Puchtler).

Hieracium pratense Tausch. Am Krötenrangen bei Schney (Puchtler).

Campanula Cervicaria L. Nicht häufig in lichten Wäldern bei Schney (Puchtler) und Lichtenfels (Appel).

Pirola media Sw. Auch unser Standort beweist deutlich, daſs die noch manchmal auftauchende Meinung, P. media sei Bastard von P. rotundifolia L. und P. minor L. nicht zutreffend ist. Übrigens scheint P. media nicht so selten, als vielmehr übersehen zu sein, da Brückner, der sich speziell mit ihr befaſste, in diesem Sommer in verschiedenen Teilen des Coburger Gebietes vier Standorte nachweisen konnte.

Im Walde bei Buch am Forst (Brückner).

Scrophularia umbrosa Du Mortier var. Neesii Wirtg. Im Gebiete häufiger als die typische Scrophularia umbrosa.

Alectorolophus aristatus Célak. Nachdem diese Art erst im vergangenen Sommer für den hohen Thüringerwald nachgewiesen wurde,*) konnte ich ihr Herabkommen auf unsere Vorberge ebenfalls beobachten. Von A. minor W. und Grab. var. vittulatus Grml., dem sie durch die braune Strichelung des Stengels, die violetten Zähne der Oberlippe, sowie in ihrem ganzen Habitus am ähnlichsten ist, unterscheidet sie sich leicht durch die längere gekrümmte Blumenkronröhre; von angustifolius Heyhr, mit dem sie Garcke unter Beifügung eines Fragezeichens vereinigt, durch den niedrigeren Wuchs, der entweder ganz unverzweigt ist, oder dessen Äste nicht weit abstehend wie bei A. angustifolius, sondern anliegend sind. Da A. aristatus ein Bewohner unserer deutschen Waldgebirge ist (auch im Schwarzwald ist er nachgewiesen), so dürfte er sich auch noch in anderen Teilen Bayerns auffinden lassen.

Bei Schirschnitz; vereinzelt und wohl nicht eigentlich heimisch auch bei Lichtenfels (Appel).

Veronica Anagallis L. var. pallidiflora Célak. = V. aquatica Bernh. Zwischen Michelau und Neuensee (Appel).

Potamogeton compressus L. Altung bei Oberwallenstadt (Puchtler).

Potamogeton praelongus Wulf. Altung bei Schney (Puchtler).

Bezüglich der Carices siehe den Spezialbericht über die Gattung Carex von O. Appel.

Orchis incarnata L. × latifolia L. = O. Aschersoniana Hsskn. Die Originaldiagnose findet sich in den Mitteilungen des bot. Ver. für Ges.-Thüringen.**)

Standort: Wiese längs des Baches oberhalb Seehof (Appel).

Cryptogamae vasculares.

Polystichum Thelypteris Rth. Altung bei Schney (Brückner).

Coburg. Januar 1891.

Bezirk V.

Die Grenzen dieses Bezirkes werden dargestellt durch die Rodach, den Main, den weiſsen Main, die thüringische Saale und die Landesgrenze. In ihm liegt der Frankenwald, während das Fichtelgebirge zum neunten Bezirke gehört.

---

*) Vergl. Mitteilungen des Botan. Ver. für Ges.-Thür. Bd. VIII Heft 1.

**) Vergl. Mitteilungen des botan. Ver. für Ges.-Thür. Bd. II pag. 224.

Obmann: Herr Pfarrer Hanemann in Preſseck.

Im Nachstehenden wird eine Zusammenstellung der im Frankenwald und einem Teile des von Bayreuth nördlich etwas über Kronach hinaus sich erstreckenden Muschelkalkgebietes aufgefundenen Pflanzen, soweit sie für das Gebiet neu oder selten sind, gegeben. Einige Gattungen, z. B. Rubus, müssen erst noch genauer studiert werden.

Neu für das Gebiet sind:

Phanerogamae.

Hepatica triloba Gil., Thal der wilden Steinach, Wallenfels.
Adonis aestivalis L., Seibelsdorf, Wartenfels.
Aconitum Napellus L., Nordhalben.
Berberis vulgaris L., Seibelsdorf.
Corydalis cava Schweigg. et Körte, Lamitzthal, Forsthaus Langenau, Nordhalben.
Cardamine hirsuta L., Wallenfels.
Sisymbrium Sophia L., Stadtsteinach.
Lunaria rediviva L., Preſseck, Nordhalben, Forsthaus Langenau.
Thlaspi perfoliatum L., Steinwiesen, Thal der wilden Steinach, Seibelsdorf, Wallenfels, Forsthaus Langenau, Zettlitz, Zeyern.
Lepidium Draba L., Oberrodach.
Polygala comosa Schk., Seibelsdorf.
Silene nutans L., verbreitet.
Melandryum album Garcke, Stadtsteinach.
Hollosteum umbellatum L., Wildenstein, Stadtsteinach, Wallenfels.
Malva Alcea L., Vorderreuth, Schnappenhammer, Wallenfels, Preſseck, Walleithe, Rodachthal, Leutschthal.
Myosotis arenaria Schrad., verbreitet.
Antirrhinum Orontium L., Preſseck, Stadtsteinach, Wallenfels, Rothenkirchen, Ludwigsstadt, Ebersdorf, Schnappenhammer.
Linaria arvensis Desf., Stadtsteinach, Wurbach, Frankenreuth.
Veronica Chamaedrys L., verbreitet.
Veronica Teucrium L., Preſseck, Wartenfels, Walleithe.
Melampyrum arvense L., Vorderreuth, Wartenfels, Seibelsdorf.
Salvia pratensis L., Preſseck, Dobra.
Galeopsis pubescens Bess., häufig.
Teucrium Botrys L., Preſseck, Wildenstein, Wallenfels, Wartenfels, Spitzberg bei Guttenberg.
Potamogeton pusillus L., Lamitzthal.
Gagea arvensis Schult., Stadtsteinach und Wallenfels.
Allium oleraceum L., Wallenfels, Steinwiesen.
Carex disticha Hudson, Preſseck, Seibelsdorf, Groſses Rebachthal, Stadtsteinach.
Setaria viridis P. Beauv., Wildenstein, Wartenfels, Grafenhaig, Stadtsteinach, Wurbach, Schnappenhammer.
Alopecurus agrestis L., Bernstein a. W.
Calamagrostis arundinacea Rth., Köstenbachthal, Köstenwald, Zettlitz.
Holcus mollis L., an mehreren Standorten.
Melica uniflora Retp., in Bergwäldern häufig.

Glyceria plicata Fries, an mehreren Standorten.
Hypericum hirsutum L., an vielen Standorten.
Geranium sanguineum L., Thal der wilden Steinach, Leutschthal, Gr. Geusergrund, Stadtsteinach, Wallenfels.
Evonymus europaea L., Stadtsteinach, Wallenfels.
Sarothamnus scoparius Koch, Steinwiesen.
Lotus uliginosus Schk., Thimitzthal, Stadtsteinach, Peterlstein, Geusergrund.
Lathyrus montanus Bernh., verbreitet.
Prunus avium L., Preſseck, Geuserthal (wild).
Fragaria viridis Duchesne, Köstenbachthal, Thal der wilden Steinach.
Alchemilla arvensis Scop., Preſseck, Schlopp.
Oenothera biennis L., Steinwiesen.
Sedum boloniense Loisl., Preſseck, Wartenfels, Seibelsdorf, Thal der wilden Steinach.
Viscum album L., Stadtsteinach, Köstenwald.
Ebulum humile Garcke, an mehreren Standorten.
Lonicera Xylosteum L., an mehreren Orten.
Galium boreale L., Seibelsdorf, Wartenfels.
Erigeron canadensis L., an mehreren Standorten.
Inula Conyza DC., verbreitet.
Carduus acanthoides L., Wildenstein, Schübelhammer, Schlackenmühle.
Carlina acaulis L., Rützenreuth, Rugendorf, Unterrodach, Kronach.
Serratula tinctoria L., Seibelsdorf.
Campanula glomerata L., Preſseck, Wallenfels, Heinersreuth.
Vinca minor L., Nordeck, Gründlein.
Brachypodium silvaticum Röm. et Schult., Köstenwald.
Brachypodium pinnatum P. Beauv., Thal der wilden Steinach, Preſseck, Forkel, Zettlitz.

Neue Standorte von für den Bezirk sehr seltenen Pflanzen.

Phanerogamae.

Clematis Vitalba L., Zeyern.
Papaver Rhoeas L., mehrere Standorte.
Corydalis cava L., Untersteinach.
Corydalis intermedia P. M. E., Wildenstein, Rodachthal, Rothenkirchen, Wallenfels, Stadtsteinach, Steinwiesen, Neuengrün.
Arabis hirsuta Scop., Wildenstein, Preſseck, Wartenfels, Grafengehaig.
Cardamine silvatica Lk., Neufang, Preſseck, Nordhalben, Forsthaus Langenau, Gr. Geusergrund.
Erysimum odoratum Ehr., Wartenfels.
Erysimum orientale R. Br., Losau, Oberrodach.
Lepidium campestre R. Br., Wartenfels, Preſseck, Seibelsdorf, Wallenfels, Stadtsteinach.
Tunica prolifera Scop., mehrere Standorte, Kalkberg bei Zeyern-Oberrodach.
Saponaria officinalis L., Wallenfels, Zettlitz.
Cerastium glomeratum Thuill., Schübelhammer.
Malva moschata L., Kronach.

Hypericum montanum L., Thal der wilden Steinach, Stadtsteinach, Seibelsdorf.

Geranium columbinum L., Preſseck, Wildenstein, Wartenfels, Walleithe, Löhmar, Beenstein a. W., Seibelsdorf.

Oxalis stricta L., Schnappenhammer.

Ervum silvaticum Peterm., Walleithe, Höllenthal, Zettlitz, Köstenbachthal, Felsen bei Neumühle, Stadtsteinach.

Lathyrus tuberosus L., Oberrodach.

Sedum maximum Sut., Wildenstein, Bernstein a. W., Köstenwald, Stadtsteinach, Lauenstein, Steinwiesen, Nordhalben.

Bupleurum rotundifolium L., Kalkberg bei Oberrodach-Zeyern.

Caucalis daucoides L., Kalkberg bei Oberrodach-Zeyern.

Turgenia latifolia Hoffm., Kalkberg bei Oberrodach-Zeyern.

Torilis infesta Gmel, Kalkberg bei Oberrodach-Zeyern.

Scandix Pecten Veneris L., Kalkberg bei Zeyern-Oberrodach.

Chaerophyllum aureum L., Preſseck, Schlopp, Zettlitz, Hermersgrün.

Galium tricorne With., Kalkberg bei Oberrodach-Zeyern.

Dipsacus silvester Huds., Seibelsdorf am Schloſsberg.

Aster Amellus L., Oberrodach.

Cirsium eriophorum L., Oberrodach.

Arnoseris minima Lk., Preſseck, Schwand, Wildenstein, Reichenbach, Ludwigsstadt, Steinbach a. H.

Hypochaeris glabra L., Preſseck, Grafengehaig, Ludwigsstadt, Kehlbach u. a. a. O.

Crepis praemorsa Tausch., Kalkberg bei Zeyern.

Vincetoxicum officinale Mönch, Thal der wilden Steinach, Höllenthal, Bernstein a. W., Wallenfels-Zeyern, Gr. Rehbachthal, Steinwiesen.

Physalis Alkekengi L., Fischbach.

Linaria Cymbalaria Mill., Kronach.

Linaria spuria Mill., Kalkberg bei Zeyern-Oberrodach.

Veronica opaca Fr., Stadtsteinach, Wartenfels, Wildenstein.

Stachys annua L., Kalkberg bei Zeyern-Oberrodach.

Triglochin palustris L., Preſseck, Guttenberg, Zegastthal, Zeyern, Löhmarmühle.

Arum maculatum L., Preſseck, Nordhalben.

Orchis ustulata L., Köstenberg, Rützenreuth, Seibelsdorf, Gottsmannsgrün, Altenreuth.

Ophrys muscifera Huds., Kalkberg bei Oberrodach-Zeyern.

Iris Pseud-Acorus L., Naila.

Carex brizoides L., Thal der wilden Steinach, Höllenthal bei Lichtenberg, Groſses Rehbachthal.

Carex acuta L., Naila.

Carex digitata L., viele Standorte.

Cryptogamae vasculares.

Phegopteris Robertiana A. Braun, Seibelsdorf.

Asplenium germanicum Weis, Bernstein a. W., Wildenstein, Grafengehaig, Wartenfels.

Bezirk VIIa.

Dieser Bezirk umschlieſst das vom Main, von der badischen Landesgrenze an beginnend, von der Regnitz und der Aisch, von dem Nordabhange der Frankenhöhe und der Landesgrenze begrenzte ausgedehnte Gebiet. In ihm liegt der Steigerwald.

Obmann: Herr Jos. Höfer, Pfarrer in Schönbrunn.

Die Angaben stammen, soweit nicht andere Quellen angegeben sind, direkt vom Obmanne Höfer.

Phanerogamae.

Clematis Vitalba L., bisher nur einmal bei Walsdorf in einer Hecke beobachtet, c. 260 m (Höfer), Castell bei Würzburg (Parrot).

Clematis recta L., Marktsteft a. M. (Münderlein).

Hepatica triloba Gil., in den Buchenwäldern hierum an einzelnen Stellen (Höfer), Castell und Schwanberg bei Rödelsee häufig (Parrot), Obernbreit (Münderlein).

Pulsatilla vulgaris Mill., Marktbreit (Münderlein).

Anemone ranunculoides L., Zell a. M. (Parrot), Obernbreit b. Marktbreit (Münderlein).

Adonis aestivalis L., rings um Windsheim gemein (Schwarz).

— — var. citrinus Hoffm., um Windsheim, Unternesselbach (Schwarz).

Adonis flammeus Jacq., südlich von Windsheim und bei Külsheim (Schwarz).

Myosurus minimus L., Äcker v^4 z^4.

Ranunculus aconitifolius L. var. platanifolius L., Gräfholz bei Windsheim (Prechtelsbauer).

Ranunculus polyanthemos L., Langenfeld (Schwarz).

Ranunculus nemorosus DC., Altheimer Wald bei Neustadt a. d. Aisch (Schwarz).

Ranunculus sardous Crntz., sandige Äcker bei Schönbrunn, Burgwindheim etc. v^2 z^2.

Helleborus foetidus L., Würzburg und Zell a. M. (Parrot), Marktbreit, Tauberthal bei Rothenburg (Münderlein).

Nigella arvensis L., Herbolzheim bei Uffenheim (Schwarz).

Aquilegia vulgaris L., an einer Stelle in Waldschlag bei Schönbrunn c. 380 m v^1 z^2.

Actaea spicata L., nur auf Windeck bei Ampferbach 348 m v^1 z^1.

Papaver Argemone L. var. glabrum R. et S., Felder bei Windsheim (Schwarz).

Corydalis solida Sm., Hecken v^5 z^5 (C. cava Schwgg. u. K. fehlt im Gebiet).

Turritis glabra L., in Hecken bei Burgwindheim, Schmerb. v^1 z^4.

Cardamine silvatica Lk., in einer Waldschlucht bei Schönbrunn c. 320 m v^1 z^3.

Hesperis matronalis L., wie wild an Gipsbrüchen bei Windsheim (Rodler).

Sisymbrium Irio L., am Stein bei Würzburg (hb. Sebald).

Erysimum repandum L., Steigerwald bei Castell (Parrot), Unternesselbach und Langenfeld (Schwarz).

Alyssum montanum L., Sandheide zwischen Obernbreit und Michelfeld bei Marktbreit (Münderlein), Gipsbrüche bei Windsheim, Mainufer bei Volkach (Schwarz).

Berteroa incana DC., bei Grafsmannsdorf, Birkach etc. v^3 z^4.

Diplotaxis viminea DC., Markt Einersheim (Schwarz).

Camelina sativa Crntz., Äcker v^3 z^3.

Camelina dentata Pers., unter Flachs v^1 z^2.

Reseda Lutea L., Windsheim (Schwarz und Rodler).

Reseda luteola L., Äcker, Abhänge v^2 z^1.

Polygala Chamaebuxus L., Castell, selten (Parrot).

Dianthus barbatus L., Wald an der Altenburg bei Bamberg, eingebürg. (Schwarz).

Dianthus Armeria L., an waldigen Orten v^2 z^2 (Höfer), Windsheim (Schwarz).

Dianthus superbus L., in einem Waldschlag bei Burgebrach v^1 z^5 (Höfer), Steigerwald zwischen Neundorf und Etzelheim, Ruine Speckfeld (Schwarz).

Cucubalus baccifer L., in einem Gebüsch bei Burgebrach c. 275 m v^1 z^2.

Silene Otites Sm., Sandheide bei Marktbreit (Münderlein), Külsheim bei Windsheim, und am Main bei Volkach (Schwarz).

Viscaria vulgaris Röhl., bisher nur einmal in Waldschlag gefunden.

Sagina procumbens L., sandige Waldschläge, Äcker v^3 z^4.

Sagina subulata Torr. et Gray., Wachenrot (Schwarz).

Spergularia rubra Presl., sandige Waldwege v^2 z^3.

Stellaria uliginosa Murr., an Quellen, feuchten Plätzen v^4 z^5.

Cerastium glomeratum Thuill., Waldwege v^2 z^3.

Cerastium semidecandrum L., bis jetzt nur einmal bei Kolmsdorf gef. v^1 z^1.

Linum perenne L., östlich von Kitzingen, selten (Parrot).

Linum austriacum L., an Kirchhofmauern bei Windsheim eingebürgert (Rodler, Schwarz).

Malva Alcea L., an Rainen v^3 z^3.

Malva moschata L., an einem Abhange bei Büchelberg v^1 z^3.

Hypericum humifusum L., sandige Äcker, Waldblöfsen v^3 z^3 (Höfer), Wachenroth in Menge in der Form: Liottardi Vill. (Schwarz).

Hypericum pulchrum L., Wälder v^3 z^4.

Geranium pyrenaicum L., Frankenberg im Steigerwald (Münderlein).

Geranium sanguineum L., in einem Wäldchen bei Grub an einer Stelle.

Oxalis corniculata L., Weingartsgereuth (Schwarz).

Dictamnus albus L., Bullenheimerberg im Steigerwald (Münderlein).

Sarothamnus scoparius Koch, bei Burgwindheim, Albach, Weiher etc. v^2 z^3 (Höfer) und Wiesentheid (Parrot).

Ononis spinosa L., Langenfeld (Schwarz).

Anthyllis Vulneraria L., hierum nur in einem Waldschlag c. 380 m gefunden.

Trifolium alpestre L., in Waldschlägen v^2 z^3.

Trifolium ochroleucum L., bei Burgwindheim, Schönbrunn v^2 z^3.

Trifolium rubens L., Gräfholz bei Windsheim (Kränzle).

Lotus uliginosus Schrnk., feuchte Waldwiesen v^3 z^4.

Tetragonolobus siliquosus Rth., Rödelsee bei Kitzingen (Münderlein).

Astragalus Cicer L., verlassene Alabasterbrüche am Bullenheimerberg (Münderlein).

Vicia cassubica L., Waldschläge v^2 z^3.

Lathyrus Aphaca L., Birklingen am Schwanberg (Münderlein).

Lathyrus montanus Bernh., Wälder v^3 z^3.

Lathyrus niger Bernh., Wälder v^2 z^2.

Ulmaria Filipendula A. Braun, Obernbreit bei Marktbreit, Ziegenbach am Schwanberg (Münderlein).

Rubus saxatilis L., bisher an 2 Stellen im Walde gefunden c. 380 m v^1 z^3.

Fragaria moschata Duch., in Wäldern v^3 z^3.

Fragaria viridis Duch., an sonnigen Abhängen bisher bei Burgwindheim und Schönbrunn beobachtet (Höfer), Raubenheim, Altheim (Schwarz).

Potentilla sterilis Grcke., Waldränder v^2 z^2.

Rosa rubiginosa L., an Rainen v^2 z^3.

Rosa gallica L., lichte Wälder und daran grenzende Äcker v^2 z^3.

Alchemilla arvensis Scop., Äcker v^4 z^5.

Pirus domestica Sm., bei Windsheim, kult. (Münderlein). (Schon von Schnitzlein angegeben).

Epilobium palustre L., sumpfige Waldwiesen v^2 z^3.

Circaea lutetiana L., Waldwege v^2 z^3.

Peplis Portula L., Waldpfützen v^3 z^4.

Montia minor Gmel., sandige Äcker v^2 z^4.

Sedum maximum Sut., Gebüsch v^2 z^2.

Sedum purpurascens Koch, Gebüsch v^2 z^2 (Höfer), Castell (Parrot), Obernbreit bei Marktbreit (Münderlein), Neundorf, Altheim etc. (Schwarz).

Sedum reflexum L., Raine v^3 z^4.

Sanicula europaea L., bisher nur an einer Stelle im Walde c. 390 m gefunden.

Eryngium campestre L., bei Stadelschwarzach, Dettelbach (Unterfranken) auf sandigen Äckern in einigen Exemplaren gesehen (Höfer), vom Main bis Neustadt an der Aisch (Schwarz), Castell und Hellnitzheim (J. Simon).

Falcaria vulgaris Bernh., Getreideäcker v^2 z^3 (Höfer), Castell (Parrot).

Bupleurum falcatum L., unter Gebüsch v^3 z^3.

Bupleurum longifolium L., Laubhölzer bei Windsheim (Schwarz).

Peucedanum officinale L., Bullenheimerberg und Kugelspielberg im Steigerwald (Münderlein), Gräfholz, Eulenberg (Schwarz), Ergersheim bei Windsheim (Kränzle).

Peucedanum Oreoselinum Mnch., Waldschläge, Windeck, bei Burgebrach v^1 z^4.

Peucedanum Cervaria Cuss., Wald bei Graſsmannsdorf v^2 z^3.

Laserpitium pruthenicum L., Ergersheim bei Windsheim (Rodler).

Turgenia latifolia Hoffm., in Menge bei Unternesselbach (Schwarz).

Ebulum humile Grcke., an einer Waldstelle bei Ebrach c. 400 m.

Sambucus racemosa L., in Wäldern v^3 z^3.

Lonicera Caprifolium L., in 2 Schluchten bei Burgwindheim.

Galium tricorne With., Äcker bei Frenshof c. 360 m v^1 z^1.

Galium verum L. var. Wirtgeni F. Schultz, Ziegenbach am Schwanberg, neu (Münderlein), Altheim a. d. Aisch (Schwarz).

Dipsacus pilosus L., Altenburg bei Bamberg (Schwarz), Litzendorf (Schwarz).

Scabiosa suaveolens Desf., Marktsteft bei Kitzingen (Münderlein).

Aster Linosyris Bernh., Altheim (Schwarz), Gräfholz und Erkenbrechtshofen (Rodler), Lohholz bei Volkach (Schwarz), Bullenheim und Obernbreit bei Marktbreit (Münderlein).

Stenactis annua Nees., Waldschläge v^3 z^5.

Inula hirta L., Eulenberg bei Obernesselbach (Schwarz).

Bidens cernuus L., Teichränder v^2 z^3.

Gnaphalium luteo-album L., sandige Stellen auf Waldwegen und in Waldschlägen v^1 z^2.

Helichrysum arenarium DC., Geiselwind (Parrot).

Achillea nobilis L., Castell (Parrot).

Anthemis tinctoria L., trockene Raine, Abhänge v^3 z^2.

Anthemis Cotula L., Äcker v^2 z^3.

Senecio aquaticus Huds., in Wiesen abwärts von Graſsmannsdorf v^2 z^5.

Onopordon Acanthium L., in Lisberg, Birkach, an kahlen Abhängen v^1 z^3.

Lappa nemorosa Körnike, Erkenbrechtshofen bei Windsheim (Schwarz).

Centaurea montana L., bei Schönbrunn, auf Windeck v^1 z^3 (Höfer), Castell (Parrot), Altheim bei Neustadt (Schwarz).

Arnoseris minima Lk., Äcker v^3 z^5.

Picris hieracioides L., grasige Abhänge v^2 z^2.

Helminthia echioides Gärtn., in einem Acker mit Luzernerklee bei Schönbrunn c. 310 m i. J. 1889 gefunden; heuer verschwunden.

Scorzonera humilis L., Weinbergswiese bei Burgwindheim c. 350 m.

Podospermum laciniatum Bischoff, Bullenheim bei Marktbreit (Münderlein), Altheim bei Neustadt (Schwarz).

Hypochoeris glabra L., in sandigen Äckern bei Schönbrunn v^1 z^4.

Achyrophorus maculatus Scop. var. immaculata R. et Schult., zwischen Ergersheim und Oberntief bei Windsheim (Rodler).

Leontodon officinale Web. var. laevigatum DC., zwischen Altheim und Unternesselbach (Schwarz).

Lactuca Scariola L., in Hohlwegen v^2 z^2.

Lactuca saligna L., Obernbreit bei Marktbreit und Sickershausen bei Kitzingen, neu (Münderlein).

Crepis setosa Hall. f., Obernbreit bei Marktbreit, neu (Münderlein).

Hieracium vulgatum Fr., in Wäldern, unter Gebüsch v^3 z^4.

Phyteuma nigrum Schmidt, an Bächen, in Wäldern v^3 z^3 (Ph. spicata seltener).

Campanula Rapunculus L., Raine v^4 z^5.

Campanula glomerata L., Raine v^2 z^2.

Campanula Cervicaria L., an einer Stelle in einem Waldschlage bei Schönbrunn c. 360 m.

Vaccinium Vitis idaea L., an einzelnen Stellen unter V. Myrtillus L.

Pirola chlorantha Sw., Wälder v^3 z^2.

Pirola rotundifolia L., Wälder v^1 z^2.

Pirola minor L., Wälder v^2 z^2 (Höfer), Castell (Parrot).

Pirola uniflora L., Wälder v^1 z^2.

Ramischia secunda Grcke., Wälder v^4 z^3.

Monotropa Hypopitys L., in Buchen- und Föhrenwaldungen v^3 z^2.

Erythraea pulchella Fr., Castell (Parrot).

Lappula Myosotis Mnch., Winkelhof bei Obernbreit (Münderlein).

Pulmonaria angustifolia L., Gräfholz bei Windsheim (Schwarz).

Pulmonaria montana Lej., Hausenhof bei Altheim (Kränzle).

Lithospermum purpureo-caeruleum L., Obernbreit bei Marktbreit (Münderlein).

Myosotis versicolor Sm., Äcker, feuchte Waldschläge v^3 z^4.

Physalis Alkekengi L., Bullenheim bei Markbreit (Münderlein).

Atropa Belladonna L., waldige Abhänge v^1 z^3.

Verbascum Lychnitis L. var. album Mill., Rüdenhausen bei Castell (Parrot).

Antirrhinum Orontium fl. albo, Weingartsgereuth gegen Wachenroth (Schwarz).

Linaria cymbalaria Mill., Castell (Parrot).

Linaria spuria Mill., Obernbreit bei Marktbreit (Münderlein), Altheim (Schwarz), Dachsberg, Ergersheim (Kränzle).

Linaria elatine Mill., Weingartsgereuth (Schwarz).

Linaria arvensis Desf., Äcker v^2 z^3 (Höfer), Obernbreit bei Marktbreit (Münderlein).

Melampyrum cristatum L., Obernbreit bei Marktbreit (Münderlein).

Limosella aquatica L., feuchte Plätze auf Waldwegen v^2 z^3.

Veronica spicata L., zwischen Külsheim und Erkenbrechtshofen auf Grundgips (Schwarz).

Pedicularis silvatica L., in feuchten Waldschlägen und Wiesen v^3 z^3.

Euphrasia nemorosa Pers., trockene Raine v^3 z^4.

Salvia pratensis L. var. parviflora, Windsheim (Münderlein).

Calamintha Acinos Clairv., in Wäldern, auf Äckern v^1 z^2.

Melissa officinalis L., bei Obernbreit auf Steinhaufen, verwild. (Münderlein).

Melittis Melissophyllum L., Altheim (Schwarz), Windsheim (Schmidt †).

Nepeta Cataria L., an Gärten bei Grub, Burgwindheim v^1 z^3.

Dracocephalum Ruyschiana L., Kitzinger Forst (Parrot).

Stachys germanica L., in Menge im Tauberthal bei Rothenburg auf Muschelkalk (Schwarz).

Brunella alba Pall., sonnige Abhänge bei Schönbrunn, Burgwindheim v^1 z^2 (Höfer), von Altmannshausen gegen den Schwanberg (Münderlein).

Anagallis coerulea Schreb., Acker v^2 z^1.

Armeria vulgaris Willd., Rain bei Grafsmannsdorf v^1 z^2.

Polycnemum majus A. Br., Waldrand bei Windsheim (Schwarz).

Chenopodium urbicum L., Obernbreit (Münderlein).

Polygonum Bistorta L., an einer feuchten Stelle des Pfarrgrasgartens in Schönbrunn v^1 z^2.

Polygonum dumetorum L., in Hecken v^3 z^3.

Thesium montanum Ehrh., auf Windeck, in einem Waldschlag bei Burgebrach etc. v^2 z^5.

Thesium intermedium Schrad., Segnitz und Michelfeld bei Marktbreit (Münderlein), Bürgerholz bei Kitzingen (Rodler).

Tithymalus Gerardianus Kl. et Garcke, Külsheim bei Windsheim (Schwarz).

Mercurialis annua L., in Äckern bei Dettelbach (Unterfranken) gesehen.

Quercus sessiliflora Sm., bei Kehlingsdorf c. 320 m v^1 z^4.

Triglochin palustre L., feuchte Wiesen v^3 z^3.

Sparganium simplex Huds., bisher nur in einem Waldweiher bei Schönbrunn 308 m gefunden.

Cephalanthera grandiflora Bab., zerstreut in Buchenwäldern v^1 z^1.

Cephalanthera diptophyllum Rchb. fol., Castell (Parrot).

Cephalanthera rubra Rich., ein Exemplar in einem Waldschlag bei Schönbrunn c. 370 m gefunden.

Epipactis palustris Crntz., sumpfige Wiese bei Kehlingsdorf c. 380 m v^1 z^1.

Listera ovata R. Br., ebendort.

Neottia nidus avis Rich., Buchenwälder v^3 z^2.

Spiranthes autumnalis Rich., feuchter Wiesenabhang b. Kehlingsdorf c. 380 m v^1 z^2.

Tulipa silvestris L., in einer Hecke bei Bamberg in mehreren Exemplaren gesehen.

Anthericum ramosum L., waldige Abhänge v^1 z^2.

Ornithogalum nutans L., in einer Hecke bei Bamberg mehrere Exemplare gesehen.

Scilla bifolia L., Rüdisbronn (Hacker).
Allium ursinum L., Windsheim (Münderlein).
Allium rotundum L., Külsheim und Erkenbrechtshofen bei Windsheim (Schwarz).
Allium vineale L., unter Getreide v^2 z^2.
Allium oleraceum L., bei Külsheim bei Windsheim auf Gips (Schwarz).
Muscari botryoides Mill. et cum flore albo, Marktbreit (Münderlein), Windsheim in Laubhölzern (Schwarz).
Juncus capitatus Weig., Michelfeld bei Marktbreit (Münderlein).
Juncus obtusiflorus Ehrh., Hoheim bei Kitzingen 2 Standorte (Münderlein).
Juncus sphaerocarpus N. v. E., Hoheim bei Kitzingen, neu (Münderlein).
Cyperus flavescens L., in einer sumpfigen Wiese bei Grub c. 290 m v^1 z^3.
Scirpus maritimus L., an der Aurach bei Walsdorf c. 260 m v^1 z^2 (Höfer), Mainufer bei Volkach (Schwarz), Mühlendorf bei Bamberg (Prechtelsbauer).
Carex Davalliana Sm., Mainbrechtsheim (Graf Luxburg).
Carex brizoides L., an einer Waldstelle bei Ebrach in groſser Menge c. 400 m v^1 z^5.
Carex pilulifera L., in Waldschlägen v^3 z^4.
Carex tomentosa L., Birklingen am Schwanberg, Segnitz bei Marktbreit (Münderlein), Gräfholz bei Windsheim (Schwarz).
Carex rostrata With., feuchte Wiesenstelle bei Grub v^1 z^3.
Alopecurus geniculatus L., feuchte Stellen v^2 z^3.
Alopecurus fulvus Sm., bisher nur einmal gefunden.
Agrostis canina L., feuchte Waldschläge v^2 z^4.
Stipa pennata L., Windsheim, neu (Münderlein).
Stipa capillata L., auf Gipsbrüchen und Heiden bei Windsheim (Schwarz).
Holcus mollis L., Waldschläge v^2 z^2.
Avena pratensis L., bisher nur einmal auf Waldwiese beobachtet. A. pubescens ist häufiger (an Rainen).
Sclerochloa dura, um Windsheim (Schwarz).
Poa nemoralis L. var. glauca L., bei Windsheim (Kränzle).
Siglingia decumbens Bernh., Wiesen, Wälder v^4 z^5.
Glyceria plicata Fr., an Gräben v^2 z^2.
Festuca Myurus Ehrh., sandige Äcker bei Schönbrunn, Mönchsambach v^1 z^3.
Bromus inermis Leyss., Windsheim (Kränzle).
Hordeum secalinum Schreb., Windsheim (Kränzle).
Lolium temulentum L., Acker v^2 z^3.
Lolium remotum Schrank, Flachsfelder v^1 z^2.
Nardus stricta L., Waldschläge v^3 z^4.

Cryptogamae vasculares.

Equisetum silvaticum L., feuchte Waldplätze v^3 z^4.
Lycopodium clavatum L., Wälder v^1 z^2.
Phegopteris Dryopteris Fée, Buchenwälder v^2 z^4.
Cystopteris fragilis Bernh., Hohlweg v^1 z^1.
Asplenium Filix femina Bernh., Buchenwälder v^2 z^4.
Pteris aquilina L., Wälder v^3 z^3.

Musci frondosi.

Didymodon tophaceus Brid. c. fr., Abtswind, Steigerwald, im Orles.

Bezirk VIIb.

Dieser Bezirk ist umgrenzt, von der Aisch, der Pegnitz und der fränkischen Rezat, sowie dem Ostabhange der Frankenhöhe.

Obmann: Herr L. Will, Seminarlehrer in Schwabach.

Phanerogamae:

Pulsatilla pratensis Mill., bei Spalt im Lias (Will).

Adonis aestivalis L., gemein um Windsheim (Schwarz).

Adonis flammeus Jacq., südlich von Windsheim (Schwarz).

Batrachium aquatile E. Meyer var. paucistamineus Tausch., südlich von Windsheim in der alten Aisch, bei Ickelheim (Schwarz).

Diplotaxis tenuifolia DC., nahe dem Bahnhof von Neustadt an der Aisch (Rodler).

Diplotaxis muralis DC., an den Bahnhöfen der Linie Nürnberg - Würzburg (Schwarz).

Coronopus Ruellii All., in grofser Menge bei Windsheim und Ickelheim (Schwarz).

Drosera rotundifolia L., auf Moorboden bei Schwabach (Meisenach) und Haager Möslein (Will).

Polygala Chamaebuxus L., auf dem Heidenberg und bei Mildach (Will).

Dianthus Armeria L., Gutsberg und an der Biebert (Schwarz).

Sagina apetala L., Neuendettelsau (Schwarz).

Cerastium glomeratum Thuill., Dechsendorf (Rodler).

Radiola linoides Gmel., Neuendettelsau (Schwarz).

Hypericum humifusum L. var. Liottardi, Brachfelder bei Neuendettelsau (Schwarz).

Impatiens noli tangere L., Heidenberg bei Schwabach (Schwarz, Will).

Ononis spinosa L., Heide bei Windsheim (Schwarz).

Trifolium incarnatum L., bürgert sich ein.

Astragalus arenarius L., im Heidenberg auf Lehmsand (Will).

Lathyrus Aphaca L., Ickelheim bei Windsheim (Münderlein).

Potentilla thuringiaca Bernh., auf dem Höhenzuge zwischen Ickelheim und Obernzenn (Münderlein).

Pirus domestica Sm., Flachslanden bei Ansbach, culta (Münderlein).

Hippuris vulgaris L., an der Aisch von Windsheim bis Uhlfeld häufig, also dieselbe begleitend (Schwarz).

Lythrum Hyssopifolia L., Dechsendorf (Schwarz, Münderlein).

Sedum purpureum Lk., Ickelheimer Gemeindewald (Schwarz).

Sedum villosum L., an der Roth-Allersbergerstrasse bei Roth auf Moorboden (Will).

Oenanthe fistulosa L., bei Neustadt a. d. Aisch (Rodler).

Seseli annum L., Gonnersdorf bei Cadolzburg (J. Simon).

Archangelica officinalis Hoffmann, alte Aisch bei Windsheim und Bäche bis zur Linkenmühle bei Ickelheim zahlreich, wild. Niemand erinnert sich dort der Kultur der Pflanze, es handelt sich demnach bestimmt um eine alte und vollständig vollzogene Einbürgerung (Schwarz).

Galium palustre L. var. elongatum Presl., Gutsberg (Schwarz).

Bidens radiatus Thuill., Dechsendorf (Schultheifs et Schwarz).

Gnaphalium luteo-album L., Kühdorf am Heidenberg (Schwarz).

Achillea Ptarmica L., auf der Forstdienstwiese bei Schwand (Will).

Centaurea montana L., Ickelheim bei Windsheim (Schwarz), auf dem Möslein bei Haag, bei Laubenheid und Prünst (Will).
Centaurea maculosa Lam., Zirndorf und alte Veste (Schwarz).
Lactuca Scariola L., Schwabach (Schwarz).
Campanula Cervicaria L., Herzogenaurach (Simon).
Campanula glomerata L., Gutsberg bei Stein auf Keuper (Münderlein).
Vaccinium uliginosum L., im Forstdistrikt Meisenach und Soos (Will).
Vaccinium Oxycoccos L., im Möslein bei Haag (Will).
Pirola chlorantha Sw., auf dem Plateau des Heidenberges (Will).
Pirola rotundifolia L., auf dem Plateau des Heidenberges (Will).
Pirola minor L., auf dem Plateau des Heidenberges (Will).
Pirola uniflora L., auf dem Plateau des Heidenberges (Will).
Ramischia secunda Garcke, bei Schwabach und Prünst an verschiedenen Stellen (Will).
Veronica praecox All., um Windsheim auf Lehm und Gips (Schwarz).
Veronica opaca Fr., zwischen Windsheim und Ickelheim (Schwarz).
Salvia silvestris L., zwischen Wilhermsdorf und Neuhof (Schultheiſs).
Melissa officinalis L., verwildert bei Ickelheim (Schwarz).
Lysimachia thyrsiflora L., an sumpfigen Stellen bei Neustadt a. Aisch (Will).
Polycnemum arvense L., Pirkbach (Schwarz).
Chenopodium urbicum L., Ickelheim (Schwarz).
Chenopodium opulifolium Schrad., Hannberg bei Dechsendorf (Münderlein).
Atriplex hortense L., Zirndorf (Schultheiſs).
Rumex maritimus L. var. paluster Smith., Pirkach (Schwarz), Neuhof im Zenngrund (Schultheiſs).
Thesium alpinum L., in der Nürnberger Gegend (Schwarz).
Tithymalus verrucosus Scop., um Windsheim (Schwarz).
Tithymalus Esula Scop., südlich von Windsheim (Schwarz).
Salix aurita × repens Wimmer, Weiherhof bei Zirndorf (Schwarz).
Calla palustris L., an sumpfigen Orten der Tennenloher Weiher (Will).
Orchis purpurea Huds., im Gemeindewald von Weiler (Will).
Platanthera montana Reichenb. fil., Gutsberg bei Stein (Münderlein).
Cephalanthera rubra Rich., in Laubwaldungen bei Windsheim (Will).
Listera ovata R. Brown, im Heidenberg auf der Ofenplatte (Will).
Narcissus Pseudo-Narcissus L., auf Wiesen bei Kammerstein (Will).
Galanthus nivalis L., im Lenkersheimer, Ickelheimer und Windsheimer Wald an wenigen Stellen (Will).
Leucojum vernum L., in der Soos bei Schwand (Will).
Muscari comosum Mill., Gutsberg bei Stein (Münderlein), zwischen Kammerstein und Dechendorf auf Sandäckern (Will).
Ornithogalum umbellatum L., auf Äckern bei Igelsdorf und Oberreichenbach (Will).
Polygonatum verticillatum All., Waldungen von Burgbernheim (Will).
Polygonatum multiflorum All., Waldungen von Burgbernheim (Will).
Juncus filiformis L., Dechendorf (Schwarz).
Juncus tenuis Willd., Stadeln (Schultheiſs).

Rhynchospora alba Vahl., Dechendorf (Schwarz), ward einige Zeit nicht mehr beobachtet.

Eriophorum polystachyum L., Sumpfwiesen bei Kammerstein (Will).

Carex tomentosa L., zwischen Lind und Roſsstall (Schwarz).

Avena strigosa Schreb., Dambach bei Fürth (Schwarz).

Sclerochloa dura Scop., um Windsheim (Schwarz).

Festuca Myurus Ehrh., Kadolzburg (Schwarz).

Festuca sciuroides Rth., Zirndorf (Schultheiſs).

Brachypodium pinnatum P. Beauv., Gebüsche und Hügel bei Neustadt a. Aisch (Will).

Cryptogamae vasculares.

Equisetum hiemale L., Roſsstall bei Nürnberg (J. Simon).

Lycopodium complanatum L., Schwabach (Schwarz).

Bezirk VIIIa.

Begrenzt wird dieser Bezirk von der Pegnitz, der Regnitz, dem Main und dem roten Main; die fränkische Schweiz liegt in ihm.

Obmann: Herr Pfarrer Münderlein in Nürnberg.

Phanerogamae.

Adonis flammeus Jacq., zwischen Pottenstein und Pegnitz (J. Simon).

Batrachium aquatile E. Meyer var. suberctum God., Wiesentau bei Forchheim (J. Simon).

— var. paucistamineus Tausch., Wiesentau bei Forchheim (J. Simon).

Ranunculus Lingua L., Regnitzaltwasser bei Vach (Rüdel).

Ranunculus polyanthemos L., Tüchersfeld bei Pottenstein (J. Simon).

Ranunculus nemorosus DC., Schwalbenstein bei Velden (Schwarz).

Nigella arvensis L., Sachsendorf bei Hollfeld (Schwarz).

Berberis vulgaris L., Rollhofen und Osternohe bei Lauf (Münderlein), sehr vereinzelt bei Pegnitz (Schwarz).

Corydalis intermedia P. M. E., Siegersdorf bei Schnaittach (Münderlein).

Fumaria capreolata L., bei Nürnberg an zwei Stellen wieder aufgefunden (Schwarz).

Fumaria officinalis L. var. tenuiflora Fr., Schniegling bei Nürnberg, oberhalb Waischenfeld im Thal (Schwarz).

Arabis alpina L., Kühlenfels bei Pottenstein (J. Singer).

Cardamine silvatica L., Behringersdorf (Rüdel).

Cardamine hirsuta L., Behringersdorf (Rüdel).

Dentaria bulbifera L., Heroldsberg bei Nürnberg (J. Simon).

Sisymbrium pannonicum L., tritt bei Nürnberg öfter auf (Schwarz).

Brassica nigra Koch, Schniegling bei Fürth (J. Simon).

Sinapis alba L., Schniegling bei Fürth (J. Simon).

Erucastrum Pollichii Schimp. et Spen., tritt neuerdings bei Nürnberg öfter auf (Schwarz).

Diplotaxis tenuifolia DC., Rednitz und Kanalufer bei Bamberg (Schwarz).

Alyssum montanum L., Hilpoldstein (J. Simon).

Lunaria rediviva L., Alfalter bei Hersbruck (J. Simon).

Rapistrum perenne Alh., Schniegling (J. Simon).

Helianthemum Fumana Mill., Pegnitz (J. Simon).

Viola collina Besser, am Zankelstein bei Pommelsbrunn, ferner am Glazenstein auf Werkkalk, bei Steinensittenstein auf Dolomit, ebenso am Schwalbenstein bei Velden und bei Fischstein (Schwarz).

Viola collina × odorata = V. Meckensteinensis Wiesb., bei Gräfenberg in der Schichte des Ornatenthons (Schwarz).

Vaccaria parviflora Mönch, bei Nürnberg (Münderlein), Poppenreuth bei Fürth (J. Simon).

Silene noctiflora L., Behringersmühle, Sachsendorf bei Hollfeld (Schwarz).

Silene linicola Gmel, auf Dolomit bei Obertrubach, Allmos, Wildenfels (Schwarz), Göring bei Gräfenberg (Schwarz).

Cerastium glomeratum Thuill., bei Leupoldstein auf Dolomit (Schwarz).

Malva moschata L., Plech (Schultheiſs), Muggendorf (Reusch).

Geranium pyrenaicum L., Nürnberg (Schwarz).

Impatiens parviflora DC., Erlanger Schloſsgarten (Schwarz).

Trifolium incarnatum L., Nürnberg, eingebürgert (Schwarz).

Vicia villosa Roth, die zottige Form auf Äckern bei Lauf (Münderlein).

Rubus suberectus Andersen, Gründlach, Haidmühle bei Pegnitz zahlreich (Schwarz).

Rubus plicatus W. et N., um Nürnberg, bei Lauf und am Rauerlacher Weiher (Schwarz).

Rubus caesius × tomentosus, Steinbruch des rhätischen Keupers bei Wiesenthau am Fuſse der Ehrenburg (Schwarz).

Rubus bifrons Vest., Gnadenberg (Schwarz).

Rubus hirtus W. et N., am alten Rotenberg auf Dogger (Schwarz).

Rubus Bellardi W. et N., rhätischer Keuper, Bullach und Lappersdorf bei Lauf (Schwarz).

Rubus caesius L. f. aquaticus, Herrenhütte, Spardorf bei Erlangen (Schwarz).

Rubus caesius × Idaeus, Dolomit: Toos und Riesenburg, Ankathal, Burgzwinger (Schwarz), Ziegelsteiner Wald (Schultheiſs).

Fragaria viridis Duchesne, Hohenmirsberg, Gräfenberg (Schwarz).

Potentilla cinerea Chaix., Velden, Neuhaus auf Dolomit (Schwarz).

Agrimonia odorata Ait, Kronach bei Fürth, zwischen Fürth und Stadeln (Schwarz).

Rosa turbinata Ait., Spardorf nach Rathsberg bei Erlangen (Schwarz).

Rosa arvensis Huds., Forchheim (Kränzle).

Epilobium Lamyi F. Schultz, Kronach bei Fürth (Schwarz).

Hippuris vulgaris L., bei Fischstein und Veldenstein (Schwarz).

Lythrum Hyssopifolia L., Langensendelbach bis Baiersdorf (Schwarz).

Sedum purpureum Lk., von Staffelstein zum Staffelberg (Schwarz).

Sempervivum soboliferum L., bei Rupprechtstegen, im oberen Ankathal, bei Velden, Hohenstein, um Hilpoldstein, besonders um Obertrubach, am Layenfels, alle Orte im Dolomit (Schwarz).

Bupleurum falcatum L., im fränkischen Jura verbreitet (Schwarz).

Seseli annuum L., Muggendorf (J. Simon).
Asperula tinctoria L., um Pottenstein (Schwarz).
Asperula cynanchica L., um Pottenstein (Schwarz).
Galium tricorne With, um Nürnberg auf Schutthaufen, Simonshofen, Muggendorf (Schwarz).
Galium Aparine L. var. spurium L., Obertrubach, Nankendorf etc. in Leinäckern (Schwarz).
Galium palustre Wallr. var. elongatum Presl., bei Eltersdorf (Schultheiſs).
Galium rotundifolium L., zwischen dem Harlesberg und Forchheim (Schultheiſs).
Valeriana officinalis L. var. exaltata Mik., Rottenberg bei Lauf (Münderlein).
Inula salicina L., Wonsees gegen Fernreut, Plankenstein (Schwarz).
Matricaria discoidea DC., St. Johannis bei Nürnberg (Buchner).
Cirsium eriophorum L., im Dolomit bei Behringermühle, Ailsfeld (Schwarz).
Cirsium lanceolatum × oleraceum, zwischen Wonsees und Hollfeld, St. Helena nördlich von Lauf (Schwarz), Poppenreuth bei Fürth (Schultheiſs).
Cirsium oleraceum × lanceolatum, Egloffstein (Münderlein).
Cirsium acaule × oleraceum, Fischstein (Schwarz).
Carduus nutans × defloratus, Tüchersfelder Thal bei Pottenstein (Schwarz).
Centaurea nigra L., in der Grenzschichte des rhätischen Keupers und des Lias bei Lauf (Schwarz).
Achyrophorus maculatus Scop., Dolomit bei Veldenstein (Schwarz).
Taraxacum officinale Web. var. palustre DC., nördlich Lauf auf Zanclodonletten (Schwarz).
— var. laevigatum DC., kleiner Kulm bei Pegnitz (Schwarz).
Mulgedium macrophyllum DC., Eremitage bei Bayreuth eingebürgert (Rodler).
Hieracium pratense Tausch., Pottenstein im Dolomit (Schwarz).
Campanula Cervicaria L., Scheſslitz auf Lias (Dr. Hagen).
Chimophila umbellata Nutt., bei Fürth (Münderlein).
Erythraea pulchella Fries, Trubachthal (Schwarz).
— — var. simplex, im Wiesentthal bei Rabeneck (Schwarz).
Cuscuta Epilinum Weihe, Obertrubach, Layenfels (Schwarz).
Asperugo procumbens L., im Dolomit häufig, sporadisch um Nürnberg (Schwarz).
Lappula Myosotis Mnch., auf Schutt bei Nürnberg (Schwarz).
Pulmonaria mollissima Kerner., Fischstein und gegen Michelfeld an vielen Orten (Schwarz).
Solanum nigrum L. var. humile Bernh., um Nürnberg (Schwarz).
Hyoscyamus niger L. var. agrestis Kit. f. pallidus Kit., Erlanger Schloſsgarten (Rüdel und Schwarz).
Verbascum nigrum × Thapsus Wirtg. (V. collinum. Schrad.), Schniegling bei Nürnberg (Schultheiſs).
Verbascum nigrum × Lychnitis Schiede (V. Schiedeanum Koch), Schniegling bei Nürnberg (Schultheiſs).
Linaria Cymbalaria Mill., Rabenstein im Dolomit (Schwarz).
Alectorolophus angustifolius Heynhold, Quackenschloſs, Obertrubach, Hollfeld etc. (Schwarz).
Stachys recta L., Streitberg und weiter nördlich im Dolomit (Schwarz).

Trientalis europaea L., Kasendorf (Frieda Lösch), Hohenmirsberg auf Personatensandstein (Schwarz).

Polycnemum arvense L., am Kortigast (Arnold).

Betula pubescens Ehrh., Nuschelberg bei Lauf (Münderlein).

Salix aurita × repens = S. ambigua Ehrh., Ziegelstein bei Nürnberg (Schwarz).

Orchis Rivini Gouan, Günthersbühl bei Lauf, Ortsspitz bei Forchheim (Münderlein).

Heleocharis uniglumis Lk., zwischen Kunreuth und Ehrenbürg (Münderlein).

Eriophorum gracile K., Osternohe bei Lauf (Münderlein).

Carex pulicaris L., Schnaittach, Osternohe, Behringersdorf (Münderlein).

Carex paniculata L., Osternohe, Kunreuth (Münderlein).

Carex riparia Cart., Ziegelstein bei Nürnberg (Münderlein).

Setaria verticillata Beauv., Wöhrd bei Nürnberg (Schwarz).

Calamagrostis epigeios Roth. var. glauca, bei der Waldlust bei Nürnberg, zwischen Rückersdorf und Güntersbühl (Schwarz).

Milium effusum L., Plateauabhang von Hohenmirsberg auf Personatensandstein (Schwarz).

Avena pubescens Huds. var. glabra, bei Pegnitz auf Dolomit (Schwarz).

Catabrosa aquatica Beauv., bei Kühlenfels (Schwarz).

Bromus secalinus L. var. muticus, Fischstein (Schwarz).

Bromus racemosus L. var. commutatus Schrad., Oberkrumbach bei Hersbruck (Münderlein).

Bromus asper Murr., Fischstein auf Veldensteiner Sandstein (Schwarz).

Elymus europaeus L., bei Hilpolstein im Dolomit (Rodler).

Pinus Mughus Scop., nächst dem Bahnhof Vach vereinzelt (Münderlein).

Cryptogamae vasculares.

Equisetum hiemale L., im Keuper bei Nürnberg, nicht selten.

Equisetum variegatum Schleich., Sumpf am Kanal bei Kronach bei Fürth (Schwarz 1885 entdeckt).

Lycopodium complanatum L., Behringersdorf (Schmidt).

Lycopodium complanatum L. var. Chamaecyparissus A. Braun, Neuhof bei Eschenau auf rhätischem Keuper (Schwarz).

Polystichum montanum Rth., bei St. Martin auf Personatensandstein (Schwarz), Oberkrumbach bei Hersbruck (Münderlein).

Asplenium viride Huds., Wolfstein bei Eggolfstein (J. Simon).

Asplenium septentrionale Hoffm., an einem Sandsteinfelsen im Nürnberger Wald bei Erlangen, neu (Münderlein).

Blechnum Spicant With., im Dogger nördlich Pegnitz (Schwarz), Oberkrumbach bei Hersbruck (Münderlein).

Bezirk VIIIb.

Dieser sehr ausgedehnte Bezirk umfaſst das von der Pegnitz, dem Donau-Main-Kanal, der Altmühl, der Donau, der Nab mit der Fichtelnab, dem weiſsen und roten Main eingeschlossene Gebiet; in ihm liegt der gröſste Teil des fränkischen Jura.

Obmann: Herr Stabsveterinär Aug. Schwarz in Nürnberg.

Phanerogamae.

Adonis aestivalis L. var. citrinus Hoffm., bei Auerbach und Sulzbürg bei Neumarkt in der Oberpfalz (J. Simon).

Ranunculus polyanthemos L., Schlüpfelberg, Hauseck, Hirschbach (Schwarz).

Berberis vulgaris L., von der Erbmühle im Thale der Deininger Laaber gegen Gimpertshausen, bei Beratshausen an der schwarzen Laaber (Schwarz), Mögeldorf bei Nürnberg, im Wald Houbirg bei Hersbruck (Münderlein).

Corydalis intermedia M. E., im Schwarzachthal an mehreren Orten, Hohenstadt bei Hersbruck (Münderlein).

Arabis arenosa Scop., Laaberthal nahe Laaber, Ruine Velburg (Schwarz), Dutzendteich bei Nürnberg, jedoch sehr wahrscheinlich eingeschleppt (Münderlein).

Cardamine silvatica Link, Thalheim (Schwarz).

Erysimum virgatum Roth, bei Mögeldorf auf Diluvialsand, neu für Bayern (Photogr. Schmidt).

Erucastrum Pollichii Schimp. et Spenn., Glaishammer bei Nürnberg (Münderlein, J. Simon).

Diplotaxis muralis DC., beim Bahnhof Hartmannshof (Schwarz).

Draba aizoides L., im Lautrachthal zwischen Kastl und Ransbach (Schwarz).

Viola collina Besser, zwischen Haunritz und Lichteneck, an der Houbirg bei Pommelsbrunn (Schwarz), bei Mögeldorf bei Nürnberg im Keuper (Münderlein).

Sagina nodosa Fenzl., Feucht bei Altdorf (J. Simon).

Stellaria glauca With er., Loderbach bei Neumarkt, Peterheide und Dutzendteich bei Nürnberg (Schwarz).

— — var. Dilleniana Moench, Dutzendteich bei Nürnberg (Schwarz).

Cerastium glomeratum Thuill., Altdorf (Schwarz).

Geranium pyrenaicum L., Nürnberg (Schwarz).

Cytisus sagittalis Koch, Öchselberg bei Seubersdorf (Schwarz).

Trifolium incarnatum L., Nürnberg, eingebürgert (Schwarz).

Vicia dumetorum L., Eschenbach bei Hersbruck (Münderlein).

Vicia tenuifolia Roth, Winnberg bei Neumarkt (Schultheiſs).

Vicia villosa Roth. var. glabrescens Koch, im fränkischen Jura, östlich von Nürnberg häufig (Schwarz).

Cotoneaster integerrima Medik., Geiſskirche bei Eschenbach (Münderlein).

Fragaria viridis Duchesne, Mariahilf bei Neumarkt, Hegnenberg bei Altdorf, Fischbrunn (Schwarz).

Potentilla cinerea Chaix, Krottensee (Schwarz).

Rubus suberectus Anderson, Mögeldorf, Dutzendteich bei Nürnberg, Röthenbach bei Lauf, bei Neumarkt in der Oberpfalz (Schwarz).

Rubus plicatus W. et N., um Nürnberg häufig, bei Lauf (Schwarz).

Rubus thyrsoideus Wimm., zwischen Gnadenberg und Unterrohernstadt auf Dogger (Schwarz).

— var. elatior Focke, Rockenbrunn (Simon), Moritzberg, Schlüpfelberg südl. Neumarkt (Schwarz).

Rubus tomentosus Borkh., an der Krottenseer Höhle (Schwarz).

Rubus villicaulis Köhler, Blechhäubel, Zerzabelshof, Dutzendteich bei Nürnberg, Röthenbach bei Lauf, Altdorf gegen Unterrieden (Schwarz).

Rubus bifrons Vest., Gnadenberg auf Dogger (Schwarz).

Rubus hirtus W. et N., zwischen Röthenbach und Dippersdorf, zwischen Schlüpfelberg und Sulzbürg bei Neumarkt (Schwarz).

Rubus incultus Wirtg., Schmaussenbruck (Schwarz).

Rubus nemorosus Hayne, Burgzwinger, Spardorf bei Erlangen, zwischen Affalter und Eschenbach (Schwarz).

— var. Wahlbergii Arrh., Maxfeld bei Nürnberg (Schwarz).

— var. arvalis, Ziegelstein (Schwarz).

— var. virgultorum Utsch., Herrenhütte (Schwarz).

Rubus caesius × Idaeus, Hubmersbergerthal, Hirschbach gegen Artelshofen, zwischen Dipersdorf und Rötenbach bei Lauf, Mögeldorf (Schwarz).

Rubus saxatilis × Idaeus, Houbirg bei Hersbruck (Schwarz).

Potentilla opaca L., Laberthal bei Rüdersdorf, Oening, Breitenbrunn, Gimpertshausen (Schwarz).

Agrimonia odorata Ait., bei Lauf, Schlüpfelberg, Greiselbach südlich Neumarkt (Schwarz).

Rosa turbinata Ait., Lichteneck (Schwarz).

Rosa dumalis Bechst., Sündersbühl bei Nürnberg (Schwarz).

Epilobium parviflorum × roseum, Mosenhof bei Hersbruck auf Personatensandstein, Hollerstetten bei Velburg auf Ornatenthon (Schwarz).

Circaea alpina L., im Laaberthal unterhalb Deining (Schwarz).

Myriophyllum verticillatum L. var. pectinatum DC., Unterbürg bei Nürnberg (Schwarz).

Hippuris vulgaris L., Deining (Rüdel und Schultheiſs), zwischen Ittlhofen und Freyhausen (Schwarz).

Sedum boloniense Loisl., um Nürnberg nicht selten in diesem Bezirke (Schwarz).

Astrantia major L., im Thale der schwarzen Laaber zwischen Laaber und Deuerling (Schwarz).

Seseli annuum L., zwischen Deining und Siegenhofen (Schwarz).

Chaerophyllum aureum L., Eichenhofen und Hollerstetten bei Velburg (Schwarz).

Asperula arvensis L., Houbirg bei Hersbruck (Münderlein).

Asperula cynanchica L., Eisenhammer bei Laaber, Houbirg bei Hersbruck (Schwarz).

Galium tricorne With., unbeständig aber häufig um Nürnberg auf Schutthaufen; Moritzberg und Hartenstein im Jura (Schwarz).

Galium palustre L. var. elongatum Presl., Weiherhaus bei Altdorf (Schwarz).

Galium rotundifolium L., zwischen Voggenthal und Günching (Schultheiſs), im Jura bei Lauf (Schwarz).

Filago germanica L. var. lutescens Jord., Gnadenberg auf Personatensandstein, Eichhofen an der Laaber (Grieser †).

— var. canescens Jord., Schönberg am Moritzberg (Schwarz).

Gnaphalium luteo-album L., Dickicht bei Eichhofen an der Laaber (Grieser †).

Anthemis austriaca Jacq., Velburg (Rodler).

Matricaria discoidea DC., Gostenhofer Viehrampe (Schwarz).

Arnica montana L., bei Seugast und Vilseck, Lindenhard in Dogger (Schwarz).

Senecio aquaticus Huds., Schwarzachthal (Münderlein).

Senecio Fuchsii Gmel., Schüpfelberg bei Mühlhausen, Haunritz, Moritzberg, Altdorf etc. (Schwarz).

Cirsium eriophorum L., zahlreich im Jura bei Neumarkt (Schwarz).

Cirsium eriophorum × lanceolatum, Waltersberg auf Dogger (Schwarz).

Cirsium lanceolatum × oleraceum, Hegendorf bei Fischbrunn (Hagen) zwischen Hartmannshof und Pommelsbrunn (Schwarz).

Lappa macrosperma Wallr., Moritzberg (Rüdel).

Centaurea maculosa Lam., an der Bahn zwischen Etterzhausen und Laaber, Neumarkt auf Flugsand (Schwarz).

Taraxacum officinale Web. var. laevigatum DC., zwischen Hartenstein und Artelshofen (Schwarz).

Lactuca Scariola L., Nürnberg (Schwarz).

Hieracium praealtum Vill. var. Bauhini Bess., Buchenberg bei Offenhausen (Schwarz).

Ambrosia artemisiifolia L., Nürnberg, unbeständig (Schwarz).

Erica carnea L., zwischen Hohenbach und Gebenbach in Menge, bei Schalkenthann, im Vilsecker Wald von Adelholz nach Seugast, bei Ebersbach und von Vilseck nach Freyung, zwischen Vilseck und Haag (Schwarz), Reisach (Dr. Dieudonné), durch die nördliche Oberpfalz bis Freyung sich ausbreitend (Münderlein).

Gentiana campestris L., Klingenhof bei Altdorf (Schwarz).

Erythraea pulchella Fries, Freystadt, Asselschwang, Rieden bei Altdorf (Schwarz).

Cuscuta Epilinum Weihe, Neumarkt (Schwarz).

Asperugo procumbens L., sporadisch um Nürnberg (Schwarz).

Lappula Myosotis, auf Schutthaufen bei Nürnberg (Schwarz).

Nonnea rosea Fisch. et Meyer, vorübergehend an der Lichtenhofer Waldspitze bei Nürnberg (Schwarz).

Cerinthe minor L., Lautrachthal unterhalb Kastl (Schwarz).

Myosotis hispida Schtdl., im Dolomit zu Hauseck (Schwarz).

Solanum nigrum L. var. humile Bernh., um Nürnberg (Schwarz).

— var. chlorocarpum Spenner, um Nürnberg (Schwarz, Schultheiſs).

Verbascum nigrum × Lychnitis, Fischstein (Schwarz).

Linaria Elatine Mill., Schmidtmühlen (Schwarz).

Veronica scutellata L. var. parmularia Paiton et Turpin, Dutzendteich (Schwarz), Gibitzenhof bei Nürnberg (Münderlein).

Veronica montana L., im Dogger am Nonnenberg bei Lauf, bei Dippersdorf auf Alluvialboden, bei Grünsberg auf rhätischem Keuper (Schwarz).

Veronica opaca Fries, bei Arzlohe auf lehmiger Überdeckung des Dolomites, bei Henfenfeld im Lias (Schwarz).

Orobanche caerulescens Steph., Lichteneck, Büchelberg (Rodler, Kränzle).

Alectorolophus angustifolius Gmel., Traunfeld gegen Deinschwang, Houbirg (Schwarz).

Euphrasia lutea L., Kastl (Schwarz).

Lathraea squamaria L., Eschenbach bei Hersbruck, Sulzbürg bei Neumarkt (Münderlein).

Stachys germanica L., Jura, verbreitet (Schwarz).

Stachys recta L., Neunkirchen nach Etzelwang, Fischbrunn nach Vorra, Ruine Velburg (Schwarz).

Teucrium montanum L., Dürrn, Frankelmühle, zwischen Neunkirchen und Neidstein (Schwarz).

Anagallis arvensis × caerulea, Mariahilf bei Neumarkt (Schwarz).

Chenopodium urbicum L., Glaishammer bei Nürnberg, neu (Münderlein).

Atriplex hortense L., Kemnat, Gartenflüchtling (Schwarz).

Thesium pratense Ehrh., bei Deining in der Oberpfalz auf Dogger (Schultheiſs).

Thesium alpinum L., um Nürnberg (Schwarz).

Tithymalus verrucosus Scop., zwischen Endorf und Laaber im Dolomit (Schwarz).

Salix aurita × repens, Grünthal bei Lauf, Dutzendteich (Schwarz).

Elodea canadensis Rich. et Michx., Muggenhof bei Nürnberg, zweiter Standort im Gebiet (Münderlein).

Potamogeton fluitans Roth., bei Freystadt (Schwarz).

Lemna trisulca L. var. major, Ursprung bei Leimburg (Schwarz).

Fritillaria Meleagris L., auf Alluvium bei Nürnberg auch die var. alba (Schwarz).

Gagea minima Schult., Altdorf (Schwarz).

Muscari comosum Mill., Juraplateau bei Neumarkt, bei Endorf und Laaber (Schwarz), bei Velburg (Rodler und Kränzle), Eichhofen an der Laaber (Grieser †).

Juncus filiformis L., Dutzendteich (Schwarz und Schultheiſs), Neumarkt (Simon).

Juncus tenuis Willd., Mögeldorf (Schultheiſs), Schwarzachthal (Münderlein).

Cyperus fuscus L., Laabermühl im Thal unterhalb Deining (Schwarz).

— var. virescens, Pattenhofen bei Altdorf (Schwarz).

Heleocharis uniglumis Link, Pillenreuth bei Nürnberg (Münderlein).

Carex paniculata L., Weiherhaus bei Feucht (Münderlein).

Carex leporina var. argyroglochin R. S., am Schmaussenbuck bei Nürnberg (Schwarz).

Carex ericetorum Pollich, Gibitzenhof bei Nürnberg (Münderlein).

Carex humilis Leyss., Geiskirche bei Hersbruck (Münderlein).

Carex ornithopoda Willd., Plesselberg, Lichtenstein und Leitenberg bei Hersbruck (Münderlein).

Carex riparia Curt., Weiherhaus zwischen Feucht und Altdorf (Schwarz).

Poa nemoralis L. var. firmula, im Dolomit bei Alfeld (Schwarz).

Glyceria distans Whlbg., Gibitzenhof bei Nürnberg (Schwarz).

Catabrosa aquatica Presl., bei Lodenbach auf Alluvium im Lias (Schwarz).

Bromus commutatus Schrad., Arzlohe, Nürnberg (Schwarz).

Bromus racemosus L., Nürnberg, Wiesen im Alluvium (Schwarz).

Triticum caninum Schreb., auf Alluvialboden bei Nürnberg (Schwarz).

Lolium perenne L. var. compositum, Bärenschanze bei Nürnberg (Schwarz).

Taxus baccata L., im Dolomit an vielen Orten, sicher wild (Schwarz).

Pinus Mughus Scop., Waldlust bei Nürnberg, vereinzelt (Münderlein).

Cryptogamae vasculares.

Lycopodium complanatum L. var. Chamaecyparissus A. Braun, süſser Berg zwischen Hahnbach und Vilseck (Schwarz).

Botrychium Lunaria Sw., Fischbrunn bei Hersbruck (Münderlein).

Botrychium rutaceum Willd., Maiach bei Nürnberg (Münderlein).

Ophioglossum vulgatum L., Altenfurth und Maiach bei Nürnberg (Münderlein).

Polystichum montanum, bei Altenthann auf rhätischem Keuper (Schwarz).

Asplenium viride Huds., Engelthal (Rüdel), Dürn bei Holnstein im Jura (Schwarz).

Scolopendrium officinale, im Jura bei Schupf (Rüdel), im Brunnen des germanischen Museums (Dr. Seiler detexit).

Blechnum Spicant With., zwischen Adlholz und Vilseck (Schwarz).

Bezirk VIII c.

Dieser Bezirk wird begrenzt von der Rednitz, dem Donau-Main-Kanal, der Altmühl und dem Südostabhange der Frankenhöhe. In ihm liegt ein Teil des fränkischen Jura.

Obmann: Herr Romstöck, bischöfl. Sekretär in Eichstätt.

Phanerogamae.

Adonis aestivalis L., auf den schweren Lehmäckern des mittleren Lias um Jahrsdorf und Sündersdorf verbreitet (Schwarz).

Adonis flammeus Jacq., bei Sündersdorf auf Lehm (Schwarz).

Trollius europaeus L., in Menge in Wiesen zwischen Sündersdorf und dem Kauerlacher Weiher bei Freystadt (Schwarz).

Corydalis solida Sm., Katzwang, Schwarzach (Schwarz), Rednitzhembach (Gebhard), sämtliche Standorte im Thale der Rednitz bei Schwabach.

Sisymbrium strictissimum L., Nagelberg bei Treuchtlingen (Rodler).

Coronopus Ruellii All., auf schwerem Lehmboden des mittleren Lias bei Sündersdorf (Schwarz).

Sagina nodosa Fenzl., Wendelstein (J. Simon).

Stellaria glauca With. var. Dilleniana Moench, Kauerlacher Weiher bei Freystadt (Schwarz).

Cytisus nigricans L., Sulzbürg bei Neumarkt, Nagelberg bei Treuchtlingen (J. Simon).

Cytisus sagittalis Koch, von Treuchtlingen nach Weiſsenburg (J. Simon).

Vicia tenuifolia Roth, Dettenheim bei Treuchtlingen (Rodler), Nagelberg, zwischen Weiſsenburg und Treuchtlingen (J. Simon).

Rubus plicatus W. et N., um Nürnberg (Schwarz).

Rubus tomentosus Borkh., Nagelberg bei Treuchtlingen, Pappenheim (Kränzle).

Rubus saxatilis L., um Nürnberg, seltener (Schwarz).

Rosa arvensis Huds., Ruine Stauf (Schultheiſs).

Rosa dumalis Bechst., bei Stein (Schwarz).

Bupleurum longifolium L., Nagelberg bei Treuchtlingen (Kränzle).

Seseli annuum, Nagelberg bei Treuchtlingen (Kränzle).

Scandix Pecten Veneris L., in Menge bei Jahrsdorf östl. Hilpoldstein (Schwarz).

Pulicaria dysenterica Gärtn., Rohrberg bei Weiſsenburg (Münderlein).

Centaurea maculosa Lam., Fernenbrück und Weickershof an der Rednitz (Schwarz).

Tragopogon orientalis L., Kattenhochstadt (Götz), Weissenburg (Kränzle u. Rodler).

Crepis alpestris Tausch., Nagelberg bei Treuchtlingen (Kränzle).

Hieracium vulgatum Fries var. maculatum, zwischen Gerasmühle und Stein rechts der Rednitz (Schwarz).
Xanthium strumarium L., unbeständig (Kränzle).
Cuscuta Epilinum Weihe, Mörlach (Schwarz).
Lappula Myosotis, Stein (Schwarz).
Myosotis versicolor Pers., am Kauerlacher Weiher bei Freystadt (Schwarz).
Verbascum thapsiforme × Lychnitis, Gebersdorf bei Nürnberg (Schwarz).
Stachys arvensis L., bei Weidenbach (Rüdel).
Lysimachia punctata L., Nagelberg bei Treuchtlingen, verwildert (Kränzle).
Thesium alpinum L., um Nürnberg (Schwarz).
Tithymalus verrucosus Scop., Schambachthal bei Suffersheim (Kränzle).
Lemna trisulca L. var. major, Majach und Eibach bei Nürnberg (Schwarz).
Cephalanthera rubra, Nagelberg bei Treuchtlingen (Kränzle).
Carex pulicaris L., bei Hilpoldstein auf Zauclodonletten (Schwarz).
Carex cyperoides L., in groſser Menge am Rande des Kauerlacher Weihers bei Freystadt, auf alluvialen Moorboden, 401,5 m (Schwarz).
Carex distans L., Hilpoldstein über Solar bis gegen Jahrsdorf (Schwarz).

Cryptogamae vasculares.

Polystichum montanum Roth, Sulzbürg bei Neumarkt (J. Simon).

Die von Herrn Pfarrer Münderlein angegebenen Standorte stammen von Mitgliedern des Botan. Vereins in Nürnberg.

Bezirk IX.

Begrenzt wird dieser Bezirk im Norden und Osten von der sächsisch-böhmischen Landesgrenze, im Süden von der Waldnab, im Westen von der Fichtelnab, dem Westabhange des Fichtelgebirges und der thüringischen Saale.

Polygala depressa Wender., Fichtelsee im Fichtelgebirge (Brückner).

Bezirk X.

Abgegrenzt ist dieser Bezirk durch die württembergische Landesgrenze, die Donau bis zur Mündung der Wörnitz, ferner von der Wörnitz und dem Südfuſse der Frankenhöhe.

Obmann: Herr Lehrer Jungmeier in Dinkelsbühl.

Die Angaben stammen, soweit nicht andere Quellen angegeben sind, direkt vom Obmanne Jungmeier.

Phanerogamae.

Anemone ranunculoides L., am Hesselberg v^1 z^1.
Ranunculus sceleratus L., bei Dinkelsbühl v^2 z^1.
Turritis glabra L., bei Dinkelsbühl v^1 z^1.
Arabis hirsuta L., bei Dinkelsbühl v^2 z^1.
Camelina dentata Pers., Utzmemmingen bei Nördlingen (J. Simon).
Lepidium campestre R. Brown, Dinkelsbühl v^1 z^1, Acker bei Segringen.
Helianthemum Fumana Mill., Dinkelsbühl v^1 z^3, Acker bei Karlsholz.
Dianthus superbus L., Utzmemmingen bei Nördlingen (J. Simon).
Oxalis stricta L., Dinkelsbühl v^1 z^4, Ulrichskapelle b. Dinkelsbühl, das erste Mal beobachtet.

Scandix Pecten Veneris L., um Dinkelsbühl v^1 z^4, Straſse nach dem Mutschachwalde.

Adoxa Moschatellina L., um Dinkelsbühl v^1 z^2, am Abhang des Segringer Berges (Pfarrhaus).

Petasites officinalis Moench., Dinkelsbühl v^1 z^4, Eisenbahnböschung b. d. Ziegelhütte.

Achillea nobilis L., Nördlingen (J. Simon).

Pirola rotundifolia L., Dinkelsbühl v^1 z^2, Mutschachwald.

Pirola minor L., Dinkelsbühl v^1 z^2, Mutschachwald.

Erythraea pulchella Fries, Dinkelsbühl v^1 z^2, Weg zwischen der Ulrichskapelle und Mönchsrot.

Lithospermum officinale L., Dinkelsbühl v^1 z^1, Abhang des Fichtelberges.

Hyoscyamus niger L., Dickersbrunn und Maihingen v^1 z^1.

Digitalis purpurea L., Dinkelsbühl v^1 z^1, Mönchsrot.

Melampyrum cristatum L., Utzmemmingen bei Nördlingen (J. Simon).

Galeopsis versicolor Curtz, Thierstein bei Nördlingen (J. Simon).

Pinguicula vulgaris L., Dinkelsbühl v^1 z^3, am Scheckenweiher bei Segringen.

Asarum europaeum L., Dinkelsbühl im Stadtpark v^1 z^3.

Orchis mascula L., am Hesselberg v^1 z^3.

Orchis sambucina L., um Dinkelsbühl v^1 z^1, am Scheckenweiher.

Listera ovata R. Brown, Dinkelsbühl v^1 z^1, an der Straſse nach Mutschach (Straſsengraben).

Neottia Nidus avis Rich., Dinkelsbühl v^1 z^1, im Fünfguldenschlag (Botzenweiler).

Narcissus Pseudo-Narcissus L., bei Dinkelsbühl v^1 z^2.

Leucojum vernum L., Hesselberg v^1 z^2.

Paris quadrifolia L., Veitsweiler v^1 z^3.

Polygonatum multiflorum All., Dinkelsbühl v^1 z^3, Fünfguldenschlag.

Ornithogalum umbellatum L., Dinkelsbühl v^1 z^2, Acker bei Scheckenmühle.

Bezirk XI.

Die Umgrenzung bilden im Süden die Donau von der Mündung der Wörnitz bis zur Mündung der Altmühl, im Osten die Altmühl, im Westen die Wörnitz. Die Frankenhöhe ist diesem Bezirke in seiner ganzen Ausdehnung in Bayern beigegeben.

Obmann: Herr J. B. Lutz, Pfarrer in Ensfeld.

Die Angaben stammen, soweit nicht andere Quellen angegeben sind, direkt vom Obmanne Lutz.

Phanerogamae.

Anemone silvestris L., bei Ensfeld in einem Walde v^1 z^3.

Dentaria bulbifera L., zwischen Ensfeld und Ronstein v^1 z^2.

Lunaria rediviva L., zwischen Ensfeld nnd Ronstein v^1 z^2.

Astragalus Cicer L., an Ackerrändern bei Ensfeld v^3 z^3.

Pirola rotundifolia L., in Wäldern bei Ensfeld v^3 z^3.

Veronica spicata L., Schülerloch bei Kehlheim (Schinnerl).

Globularia vulgaris L., bei Ensfeld v^3 z^3.

Orchis purpurea Huds., in einem Walde bei Ensfeld v^1 z^2.

Orchis ustulata L., selten bei Ensfeld v^2 z^2.

Cryptogamae vasculares.

Scolopendrium vulgare Sm., zwischen Ensfeld und Ronstein im Walde v^1 z^2.

Bezirk XIIa.

Die Grenzen dieses Bezirkes bilden im Norden die Waldnab, im Osten die Landesgrenze, im Süden die Cham, der Regen und eine kleine Strecke der Donau von der Mündung der Nab bis zur Mündung des Regen, im Westen die Nab bis zum Zusammenfluſs der Wald- und Fichtelnab. In ihm liegt gegen die bayerisch-böhmische Grenze hin der obere Teil des Böhmerwaldes.

Sedum purpurascens Koch, zwischen Schwandorf und Frohnberg (Schwarz).

Seseli annuum L., nördl. Schwandorf (Schwarz).

Bezirk XIIb.

Grenzen: Im Norden die Cham, im Osten die Landesgrenze, im Süden die Donau und im Westen die Ilz mit der Ohe und der schwarze Regen. In ihm liegt der südliche Theil des Böhmerwaldes.

Obmann: Herr M. Maier, Kooperator in Hauzenberg.

Ranunculus sardous Crntz., Viehweiden zwischen Waldkirchen und Hauzenberg.

Aquilegia vulgaris L., in Wäldern bei Hauzenberg (Frl. Wirthensohn).

Aconitum Napellus L., Regenufer bei Viechtach (Lederer).

Corydalis cava Schwgg. et K., zwischen Hauzenberg und Sonnen auf Wiesen (Maier).

Drosera rotundifolia L., auf allen sumpfigen Wiesen bei Hauzenberg (Maier).

Tunica saxifraga Scop., bei Kollersberg bei Hauzenberg anf Gneis (Maier).

Dianthus Carthusianorum L., um Hauzenberg sehr häufig (Maier).

Silene vulgaris Garcke, um Hauzenberg sehr häufig (Maier).

Viscaria vulgaris Röhling, auf Bergabhängen bei Hauzenberg oft massenhaft (Maier).

Stellaria nemorum L., in Laubwäldern bei Hauzenberg und Sonnen (Maier).

Geranium Robertianum L., in Wäldern bei Hauzenberg sehr häufig (Maier).

Oxalis stricta L., um Hauzenberg sehr häufig (Maier).

Ononis repens L., bei Kräutlstein bei Passau; auch im Seminargarten dortselbst (Maier).

Coronilla varia L., auf den Bergabhängen zwischen Hauzenberg und Passau (Maier).

Melilotus albus Desr., Wege bei Hauzenberg (Maier).

Aruncus silvester Kostel., in Wäldern an Bächen bei Hauzenberg (Maier).

Fragaria moschata Duchesne, in Wäldern bei Hauzenberg selten (Maier).

Potentilla argentea L., bei Hauzenberg häufig (Maier).

Epilobium roseum Retz, an Gräben und Bächen bei Hauzenberg häufig (Maier).

Oenothera biennis L., im Seminargarten in Passau (Maier) und um Hauzenberg (Frl. Wirthensohn).

Sedum maximum Sut., zwischen Hauzenberg und Sonnen (Maier).

Chrysosplenium alternifolium L., an sumpfigen Stellen bei Hauzenberg (Maier).

Meum Mutellina Gärtner, auf Trieften und Wiesen bei Sonnen (Maier).

Viscum album L., bei Wegscheid auf Populus, auf Obstbäumen, auf Abies pectinata; bei Hauzenberg auch auf Abies excelsa DC. (Maier).

Loranthus europaeus Jacq., soll nach Apotheker Hintermaier bei Wegscheid auf Eichen vorkommen. Herr Weingärtner hat sie bei Wegscheid noch nicht beobachtet (Maier).

Es wäre sehr zu wünschen, wenn über das Vorkommen dieser Pflanze ganz bestimmte Angaben gemacht werden könnten; die Möglichkeit des Vorkommens ist gegeben (Weiſs).

Gnaphalium norvegicum, Arber im bayerischen Wald (B. Meyer).

Arnica montana L., auf Wiesen zwischen Hauzenberg und Sonnen häufig (Maier).

Carlina acaulis L., auf trockenen Hügeln bei Hauzenberg häufig (Maier), bei Hutthurn (J. E. Weiſs).

Centaurea Cyanus L., fehlt um Hauzenberg und Sonnen (Maier).

Cichorium Intybus L., fehlt ebenfalls um Hauzenberg (Maier).

Jasione montana L., auf Hügeln bei Hauzenberg (Maier).

Phyteuma spicatum L., in Wäldern bei Hauzenberg (Maier).

Vinca minor L., an Abhängen bei Hauzenberg hie und da (Maier).

Menyanthes trifoliata L., zwischen Hauzenberg und Sonnen und im Freudensee (Maier).

Gentiana Pneumonanthe L., zwischen Hauzenberg und Sonnen (Maier).

Borago officinalis L., bei Hauzenberg hie und da auf Schutt (Maier).

Veronica agrestis L., selten um Passau und Hauzenberg (Maier).

Melampyrum nemorosum L., Rabenstein bei Zwiesel (Schinnerl).

Euphrasia stricta Host, auf Bergwiesen bei Hauzenberg sehr häufig (Maier).

Lathraea squamaria L., nicht um Hauzenberg (Maier).

Leonurus Cardiaca L., bei Hauzenberg (Maier).

Teucrium Scorodonia L., an Waldrändern bei Hauzenberg und Sonnen massenhaft (Maier).

Pinguicula vulgaris L., auf sumpfigen Wiesen zwischen Hauzenberg und Sonnen (Maier), bei Hauzenberg sogar auf trockenen Abhängen.

Soldanella montana Willd., in Wäldern bei Hauzenberg (Maier).

Platanthera bifolia Reichenb., auf einer Waldwiese bei Freudensee bei Hauzenberg in einigen Exemplaren (Maier).

Spiranthes autumnalis Reichenb., zwischen Sonnen und Thalberg bei Wegscheid (Maier).

Leucojum vernum L., in Laubwäldern bei Hauzenberg häufig (Maier).

Galanthus nivalis L., auf Wiesen bei Hauzenberg häufig (Maier).

Ornithogalum umbellatum L., auf Wiesen bei Hauzenberg häufig (Maier).

Scilla bifolia L., beim Kräutlstein bei Passau auf Wiesen (Maier).

Colchicum autumnale L., bei Hauzenberg und Sonnen (Frl. Wirthensohn und Maier), von Sendtner im bayerischen Walde nicht gefunden.

Scirpus setaceus L., bei Viechtach (Lederer).

Cryptogamae vasculares.

Struthiopteris germanica, Ilzufer von Kalteneck bis Fürsteneck sehr häufig (J. E. Weiſs).

Bezirk XIII.

Die Grenze bilden der Regen, der schwarze Regen, die Ohe und Ilz, und im Süden die Donau von Regensburg bis Passau. Er umschlieſst den bayerischen Wald.

Obmann: Herr Dr. Meindl, Königl. Bezirksarzt in Mitterfels.

Phanerogamae.

Papaver Argemone L., am Pfahl bei Viechtach (Lederer).

Arabis arenosa Scop., bei Viechtach (Lederer).

Cardamine silvatica Link, Schnitzmühle bei Viechtach (Lederer).

Raphanus Raphanistrum L. var. albiflorens, auf Brachfeldern bei Gotteszell (Wiesbaur).

Gypsophila muralis L., bei Viechtach (Lederer).

Dianthus deltoides L., bei Gotteszell (Wiesbaur), und bei Viechtach (Lederer).

Dianthus Seguierii Vill., Schnitzmühle bei Viechtach (Lederer).

Stellaria graminea L., var. parviflora Wiesb., bei Gotteszell (Wiesbaur).

— — var. grandiflora Wiesb., bei Gotteszell (Wiesbaur).

Spergula arvensis L., Viechtach (Lederer).

Spergularia rubra Presl., bei Viechtach (Lederer).

Malachium aquaticum Fr., bei Viechtach (Lederer).

Hypericum quadrangulum L., bei Viechtach (Lederer).

Hypericum humifusum L., bei Viechtach (Lederer).

Geranium palustre L., Teisnach (Lederer).

Geranium dissectum L., bei Viechtach (Lederer).

Trifolium incarnatum L., Bahndamm bei Viechtach, verw. (Lederer).

Comarum palustre L., bei Gotteszell (Wiesbaur).

Agrimonia Eupatoria L., Kollenburg bei Viechtach 1900′ (Lederer).

Alchemilla arvensis Scop., bei Viechtach (Lederer).

Epilobium palustre L., bei Gotteszell (Wiesbaur).

Circaea intermedia Ehrh., bei Viechtach (Lederer).

Sambucus racemosa L., Distelberg bei Viechtach (Lederer).

Stenactis annua Nees, bei Deggendorf an der Bahn, an der Station Gotteszell (Wiesbaur), Walhallaberg in Menge (Schwarz).

Bidens tripartitus L., bei Gotteszell (Wiesbaur).

Bidens cernuus L., südlich von Gotteszell (Wiesbaur).

Tanacetum corymbosum Schultz bip., bei Velchenberg (P. Fischer).

Gnaphalium uliginosum L., bei Viechtach (Lederer).

Arnica montana L., am Kalvarienberg bei Gotteszell (Wiesbaur).

Carlina acaulis L., Zellerhöhe bei Viechtach (Lederer).

Carlina vulgaris L., Galgenhöhe bei Viechtach (Lederer).

Sonchus oleraceus L., bei Viechtach (Lederer).

Sonchus asper All., bei Viechtach (Lederer).

Sonchus arvensis L., bei Viechtach (Lederer).

Leontodon autumnalis L. var. trichocephalus Neilr., bei Gotteszell (Wiesbaur).

Hypochoeris radicata L. var. adusta Wiesb., Spitzen der Hüllblätter braun, wie angebrannt, bei Gotteszell (Wiesbaur).

Menyanthes trifoliata L., Wiesengraben bei Gotteszell (Wiesbaur).

Gentiana germanica Willd., Zell bei Viechtach (Lederer).

Cuscuta europaea L., Viechtach (Lederer).

Mimulus luteus L., Regenufer bei Teisnach (Lederer).

Euphrasia officinalis L., var. pratensis Fr., bei Gotteszell (Wiesbaur).

Euphrasia officinalis L., var. stricta Host, bei Gotteszell (Wiesbaur).
Lycopus europaeus L., Viechtach (Lederer).
Arum maculatum L., beim Bogenberge (P. Fischer).
Paris quadrifolia L., Distelberg bei Viechtach (Lederer).
Rhynchospora alba Vahl, Asbach bei Viechtach (Lederer).

Cryptogamae vasculares.

Asplenium Trichomanes L., am Kalvarienberg bei Gotteszell (Wiesbaur).
Asplenium septentrionale Sw., Pfahl bei Viechtach (Lederer).
Pteridium aquilinum Kuhn, am Kalvarienberg bei Gotteszell (Wiesbaur).

Bezirk XIV.

Dieser Bezirk umfaſst den südwestlichen Zipfel Bayerns, vom Bodensee bis zum Herantritt der Iller an die württembergische Grenze, sodann im Osten die Iller und im Süden die Landesgrenze gegen Tirol. Er umschlieſst die westliche Hälfte der Allgäuer Alpen.

Mitteilungen über diesen Bezirk verdanken wir fast ausschlieſslich Ihrer Königlichen Hoheit der Frau Prinzessin Ludwig von Bayern.

Phanerogamae.

Hepatica triloba Gil., fehlt um Lindau (I. K. H. Prinzessin Ludwig von Bayern).
Ranunculus aconitifolius L., bei Oberreitnau bei Lindau vielfach gefüllt blühend (I. K. H. Prinzessin Ludwig von Bayern).
Drosera rotundifolia L., bei Lindau gegen Reittenbach zu (I. K. H. Prinzessin Ludwig von Bayern).
Dianthus superbus L., Sumpfwiesen bei Lindau (I. K. H. Prinzessin Ludwig von Bayern).
Oxalis Acetosella L., bei Reittenbach nächst Lindau purpurrot blühend (I. K. H. Prinzessin Ludwig von Bayern).
Lathyrus vernus L., bei Wasserburg am Bodensee (I. K. H. Prinzessin Ludwig von Bayern).
Epilobium Dodonaei, nahe der Argenmündung (I. K. H. Prinzessin Marie von Bayern).
Saxifraga oppositifolia L., bei Wasserburg am Bodensee schon im März und April blühend (I. K. H. Prinzessin Ludwig von Bayern).
Erythraea Centaurium L., bei Lindau weiſsblühend (I. K. H. Prinzessin Ludwig von Bayern).
Myosotis Rehsteineri Wartm., bei Lindau am Bodenseeufersand (I. K. H. Prinzessin Ludwig von Bayern).
Cortusa Matthioli L., bei Oberstorf im Allgäu (I. K. H. Prinzessin Ludwig von Bayern).
Gladiolus paluster Gaud., bei Lindau auf Sumpfwiesen gegen Rickenbach zu (I. K. H. Prinzessin Ludwig von Bayern).
Iris sibirica L., bei Lindau auf Sumpfwiesen mit Gladiolus paluster (I. K. H. Prinzessin Ludwig von Bayern).
Narcissus Pseudo-Narcissus, bei Lindau an einem Bache unfern des Hoyerberges, da, wo die Straſse nach Friedrichshafen abzweigt 1874 (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern.

Leucoium vernum L., bei Lindau in Menge (I. K. H. Prinzessin Ludwig von Bayern).

Galanthus nivalis L., bei Lindau massenhaft (I. K. H. Prinzessin Ludwig von Bayern).

Tamus communis L., im Rickenbacher-Tobel bei Lindau noch vorhanden (I. K. H. Prinzessin Ludwig von Bayern).

Colchicum autumnale L., 1874 bei Wasserburg am Bodensee im März in Blüte (I. K. H. Prinzessin Ludwig von Bayern).

Cyperus flavescens L., Oberreitnau nächst Lindau (I. K. H. Prinzessin Marie von Bayern).

Bezirk XV.

Dieser Bezirk umfaſst das von der Donau im Norden, der Iller im Westen, der Mindel im Osten und dem Nordabhange der Allgäueralpen im Süden umschlossene Gebiet.

Obmann: Herr Privatier Rehm in Memmingen.

Nachträge zur Flora von Memmingen, von Dr. Holler, soweit solche seit Herausgabe von Huber und Rehm: Übersicht der Flora von Memmingen (1860) bekannt wurden und noch nicht veröffentlicht sind.

Anm. An neuen Beiträgen zu genanntem Werke sind bereits veröffentlicht:

1. Büchele: Notizen zur Flora von Memmingen XII. Ber. desselben Vereins p. 118.

P. Caspar Kuhn: Einiges über die Flora um Ottobeuren XXIII. Ber. des naturhist. Vereins in Augsburg p. 87—98.

3. Entleutner: Beiträge zur Flora von Memmingen XXVI. Ber. desselben Vereins p. 175—183.

Neue Funde auf der württembergischen Seite des Floragebietes sind nicht berücksichtigt worden.

Die Angaben stammen, soweit nicht andere Quellen angegeben sind, von Dr. Holler.

Delphinium Consolida L., sehr zerstreut auf Feldern bei Künersberg und Trunkelsberg c. 620 m (Hans Huber).

Barbarea vulgaris R. Br. var. arcuata Rchb., auf der neuangelegten Distriktsstraſse zwischen Lautrach und Legau mehrere Jahre hindurch zahlreich 630 m.

Hesperis matronalis L., als Gartenflüchtling verwildert in Kleeäckern westlich von Lautrach 630 m, sowie auf Schutthaufen in Illerbeuren 609 m und bei Dietmannsried 680 m.

Sisymbrium Sophia L., Memmingen, nächst der Gasfabrik 597 m (Dr. Huber).

Erucastrum Pollichii Schp. et Spenn., Memmingen, Bahnhof 597 m, Kieswege unter Station Fellheim 560 m, häufig an der Iller von Ferthofen bis Heimertingen 580—550 m.

Iberis amara L., Illergries bei Heimertingen in sehr dürftigen Exemplaren mit vorigem 550 m.

Lepidium ruderale L., Memmingen, Bahnhof 597 m.

Aethionema saxatile R. Br., Illergries bei Heimertingen 550 m, neu fürs Illergebiet.

Viola mirabilis L., Gebüsche am Abhange nächst dem Kardorfer Weiher 606 m (Holler). Köberlin, der die Art hier vermutlich zuerst fand, erwähnt in einer handschriftl. Flora von Memmingen aus dem Jahre 1839 als Standorte derselben noch den Waldrand bei Dickenreishausen am Woringer Fufsweg und das Illerufer von Schönau abwärts. Schlofsberg in Stefansried bei Ottobeuren 699 m (P. Kuhn).

Dianthus Seguierii Vill., ist im Bannwalde bei Ottobeuren (conf. Kuhn, Beiträge etc.) verschwunden, aber in einer Grube nördlich von Ottobeuren wieder gefunden worden (P. Kuhn).

Vaccaria parviflora Mönch, in Leinäckern bisweilen zwischen Trunkelsberg und Eisenburg 625 m, an der Iller unter Ferthofen 595 m.

Silene noctiflora L., lehmige Äcker nördlich der Glasurmühle bei Memmingen 590 m.

Viscaria vulgaris Röhling, früher nur aus dem Württembergischen bekannt, ist häufig an Feldrainen des Heuberges bei Kellmünz (Lehmsand) 565 m.

Stellaria glauca With., in einem Graben bei Grünenfurth 585 m.

Linum flavum L., sonniger Abhang zwischen Heimertingen und Fellheim auf lehmigem Kiesgerölle (Pfarrer Breher) 570 m zahlreich.

Tilia platyphyllos Scop., Falkenberg bei Grönenbach c. 780 m (Lutzenberger).

Medicago falcata × sativa Rchb. (M. media Pers.), Amendingen 588 m.

Pisum sativum L. var. arvense L., Steinheim 587 m (Dr. Huber).

Prunus spinosa L. β coaetanea, am Saume des Polloh bei Buxheim 603 m.

Von Rubusarten fand Huber aufser dem schon von Entleutner verzeichneten R. bifrons Vest. um Memmingen noch R. thyrsoideus Wimm. var. purpurascens, R. vestitus Weihe, R. insericatus Müller und R. rudis Wh. Dafs damit der Reichtum an Brombeeren noch nicht vollständig gehoben ist, beweist am besten die in dieser Hinsicht fleifsiger durchforschte Flora von Ottobeuren, wo sich nach P. Kuhn folgende Arten finden: R. saxatilis L., Idaeus L., thyrsoideus, bifrons Vest., villicaulis Köhler, vestitus N. et W., bavaricus, Radula N. et W., Köhleri, celtidifolius, Bellardi, hirtus W. K., caesius L., monticolus, thelybatos, incultus, salisburgensis, platycephalus, Gremlii, thyrsanthus, ulmifolius Schott. fil., epipsilos, tardiflorus, Metschi, sulcatus Vest., saltuum, macrophyllus W. et N., lamprophyllus, melanoxylon, hostilis und brachyandrus. Die meisten dieser Arten werden von Dr. Focke bestätigt.

Potentilla argentea L., Bahndurchschnitt bei Schwaighausen auf lehmigem Sand 610 m.

Potentilla sterilis Garcke, Eggisried, Niebers und Brüchlins bei Ottobeuren 697—712 m (P. Kuhn).

Rosa alpina L., Schlucht des Haldenmüller Baches zwischen Sommersberg und Sachsenried 690 m.

Rosa canina L. var. glauca Vill. = R. Reuteri Godet, Au bei Grönenbach 650 m (Lutzenberger).

Epilobium Dodonaei Vill., Illergries beim Gelbschneider unterhalb Ferthofen 585 m (Hans Huber).

Oenothera muricata L., Heimertingen, sowohl im Illergries als auch am Abhange gegen Fellheim 550—580 m.

Saxifraga tridactylites L., Amendingen, Steinheim (Dr. Huber).

Angelica silvestris L. β montana Schleich, an der Strafse von Memmingen nach Ottobeuren 630 m.

Caucalis daucoides L., Memmingen, Bahnhof nächst der Güterhalle 597 m.

Turgenia latifolia Hoffm., ebenda, 1 Exemplar.

Galium tricorne With., mit beiden vorigen zwischen den Schienengeleisen.

Galium Aparine L. var. spurium L., Leinäcker bei Oberbinwang 650 m.

Galium palustre L. var. elongatum Presl., Memmingen in Hecken und Gräben bei den oberen Fallen 600 m.

Petasites niveus Baumg., Illergries ober Buxheim 580 m.

Solidago canadensis L., zahlreich im Gebüsch an der Iller bei Ferthofen 588 m. Diese Art wurde am 17. Aug. 1890 auch in groſser Menge nächst einer Sägemühle zwischen Nellenbruck und Hofen im bayer. Argenthale 720 m beobachtet.

Galinsoga parviflora Cav., Fellheim 568 m, das einzige Exemplar von dort wurde dem K. Reallehrer Dr. Hans Vogel von einem Schüler der Realschule Memmingen gebracht.

Anthemis tinctoria L., früher um Memmingen nur sehr vereinzelt, wächst seit einer Reihe von Jahren zahlreich im Bahndurchschnitt bei Schwaighausen 610 m, auch um Ottobeuren in einem Acker bei Brandholz 757 m (P. Kuhn).

Chrysanthemum segetum L., Leinacker bei Wetzlins unweit Ottobeuren 700 m (P. Kuhn).

Senecio lyratifolius Rchb. (S. cordatus × crucifolius), Gottenau an der Günz, 1 Paar Stöcke unter den Eltern c. 648 m (P. Kuhn).

Senecio nemorensis L. der Memminger Flora ist S. Fuchsii Gmel.

Cirsium acaule × oleraceum, Illergries bei Heimertingen 550 m.

Carduus crispus × nutans, Heimertingen 578 m.

Carduus nutans × defloratus, Ferthofen 602 m (Huber Hans).

Lappa nemorosa Körn. ist die L. major der Flora von Ottobeuren (P. Kuhn).

Picris hieracioides L., Bahndurchschnitt bis Schwaighausen, nicht selten 610 m (Dr. Huber).

Chondrilla prenanthoides Vill., Illergries beim Gelbschneider unterhalb Ferthofen (Holler) und bei Heimertingen (Huber Hans) 585—550 m.

Crepis setosa Hall., Äcker am Bahndurchschnitt bei Schwaighausen 610 m (Dr. Huber).

Hieracium pratense Tausch., ist im Grönenbacher Anteil des Floragebietes, wie es scheint, nicht so selten. Zahlreich z. B. an der Bahn oberhalb Station Grönenbach 720 m und an der Straſse von Lautrach nach Legau 630 m (im oberen Algäu noch im Kematsrieder Moor bei Vorderjoch 1160 m).

Jasione montana L., deren Vorkommen um Memmingen Sendtner bezweifelte, ist thatsächlich an nicht wenigen Standorten — meist Thonsand — beobachtet worden. So auſser an den in Huber und Rehms Fl. v. Memmingen angeführten Stellen noch bei Kellmünz 570 m, bei Oberbinwang 660 m, bei Brüchlins 697 m und ober Wolfertschwenden c. 700 m (P. Kuhn).

Phyteuma spicatum L. var. nigrum Schmidt, Schwaighausen 611 m (Rehm).

Vaccinum Oxycoccos L., dessen Auftreten im Memminger Ried, einem typischen Wiesenmoor im Sinne Sendtners, schon im vorigen Jahrhundert Balthasar Ehrhart erwähnt, wurde daselbst unweit der Riedmühle in einem Sphagnetum (S. cymbifolium und tenellum) neben Comarum palustre, Calluna vulgaris, Sweertia perennis, Aulacomnium palustre und Cinclidium stygium in ziemlicher Menge wieder gefunden 604 m.

Cuscuta Epithymum Murr., Heimertingen gegen Fellheim auf Thymus, Medicago, Plantago etc. 570 m.

Myosotis versicolor Pers., Teichgarten bei Buxheim 598 m (Dr. Huber), Brüchlins bis Ottobeuren 697 m (P. Kuhn).

Hyoscyamus niger L. var. pallidus Kit., Memmingerberg 598 m.

Datura Stramonium L. var. Tatula, an der Straſse nächst der Illermühle bei Lautrach 600 m (Lutzenberger).

Linaria Cymbalaria Mill., Schloſs in Illertissen 530 m.

Linaria alpina Mill. var. concolor, zerstreut zwischen der Normalart im Illergries von Ferthofen bis Heimertingen 588—550 m.

Limosella aquatica L. var. tenuifolia Hoffm., neben der Stammart auf nassen Wegen im Illergries bei Heimertingen 550 m.

Veronica montana L., tiefschattige Nadelholzwälder auf Lehmboden: Bannwald hinter dem Sommerkeller in Ottobeuren 668 m, am Felsenberg bei Goſsmannshofen 660 m.

Galeopsis bifida Bönningh., Diesmannsried c. 680 m (Dr. Huber).

Ballota nigra L., Fellheim an der Schloſsmauer 568 m (Dr. Huber), Boos an Hecken 572 (Holler).

Ajuga genevensis L. var. macrophylla Schübl. et Mart., Heimertingen an einer Hecke unweit des Bahnhofes 581 m.

Primula elatior × officinalis, zwischen den Eltern am Falkenberg bei Grönenbach 750 m.

Albersia Blitum Kth., Illertissen 514 m.

Chenopodium glaucum L., Memmingen in der Kiesgrube vor dem Ulmer Thor 594 m (Dr. Huber).

Rumex sanguineus L., Schleifmühle bei Memmingen 597 m (Dr. Huber).

Polygonum mite Schrank, Heimertingen c. 570 m (Dr. Huber), Brüchlins bei Ottobeuren 697 m (P. Kuhn).

Tithymalus dulcis Scop., Gebüsch am hohen Illerufer zwischen Ferthofen und Kardorf 625 m (O. Schwerdtfeger).

Tithymalus amygdaloides L., früher nur aus dem württembergischen Anteil des Floragebietes bekannt, findet sich zahlreich auch auf dem rechten Illerufer am sogenannten Schloſsberg im Buxheimer Walde 600 m.

Ulmus montana With., Falkenberg bis Grönenbach 785 m und häufig bei Lautrach 620 m (im oberen Algäu noch im Sauwald ober Hinterstein auf rotem Hornstein (Jura) bis 1000 m).

Quercus sessiliflora Sm., Eisenburg c. 637 m (Dr. Huber).

Betula humilis Schrank, von den beiden in Huber und Rehms Fl. v. Memmingen aufgeführten Standorten ist der bayerische (Rottensteiner Moor) durch Waldanlage vernichtet. Doch ist sie auf dem rechten Ufer der Iller noch an 2 weiteren Standorten erhalten: am Sachsenrieder Weiher ober Grönenbach 710 m und in einem kleinen Moore nördlich von Dietmannsried 680 m.

Betula verrucosa × nana Holler., zwischen den Eltern am Nordrande des Reichholzrieders Hochmoors 700 m.

Salix fragilis L. der Memminger Flora ist nach Dr. Buser S. fragilis × alba.

Salix grandifolia Ser., zerstreut im oberen (Grönenbacher) Teile des Florenbezirkes: Waldrand bei Rottenstein 690 m, am hohen Illerufer bei Au 630 m, in der Haldenmüller Schlucht zwischen Sommersberg und Sachsenried 690 m.

Salix repens L. var. rosmarinifolia L.: Hochmoor bei Reichholzried unter der Normalart, 700 m.

Hydrocharis Morsus ranae L., Kardorfer Weiher, 606 m.

Potamogeton gramineus L., Sachsenrieder Weiher ober Gröſsenbach mit P. lucens zahlreich, 710 m.

Potamogeton obtusifolius M. et K., Neubruch bei Memmingen, 620 m (Dr. Huber), Günzelweiher bei Kronburg, 680 m.

Potamogeton trichoides Cham. et Schl., Eisenburger Weiher, 630 m (Dr. Huber).

Sparganium natans L. der Memminger Flora ist S. minimum Fr.

Orchis purpurea Huds., angeblich von Karl Köberlin am 25. Mai 1847 in Gebüschen bei Sommersberg c. 780 m entdeckt, konnte seither nicht mehr gefunden werden. Auch liegen Belegstücke nicht vor, weſswegen vermutlich die Verfasser der Flora von Memmingen die Aufnahme der Art unterlieſsen.

Muscari botryoides Mill., Vogelsbrunn zwischen Glasurmühl und Eisenbahn unweit Memmingen, 590 m (Wiedemann), trockene Bergwiesen des Höhenzugs vom Falken bis Bärwies ober Schrottenbach 780—820 m (J. Rehm jr.).

Muscari comosum L., in einem Roggenacker am Rande des Dickenreiser Waldes, 620 m (Frl. Ida Kerler).

Veratrum album L. β Lobelianum Bernh., neben der Normalart zahlreich auf Sumpfwiesen zwischen der Greuther Mühle und Sommersberg, 750—760 m.

Juncus glauco × effusus Schnizl. = J. diffusus Hoppe, auf der Schnaid bei Grünenfurth, 600 m (Dr. Huber).

Luzula angustifolia Garcke var. rubella Hoppe, Falken bei Gröſsenbach 780 m und am Rande des Lautracher Waldes gegen Aichstetten, 680 m.

Heleocharis acicularis R. Br., erreicht am Sachsenrieder Weiher ober Gröſsenbach bis 710 m ihren höchsten Standort in Südbayern.

Carex vesicaria L., nicht selten; Weiher im Walde bei Boos, Günzelweiher bei Kronburg, Sachsenrieder Weiher, Schachenweiher bei Ottobeuren (P. Ruhn), in Gräben an der Straſse zwischen Memmingen und Ottobeuren (Holler), 600—710 m.

Panicum Crus galli L., Gartenunkraut in der Nähe des Gottesackers in Memmingen, zahlreich auch vor einigen Jahren auf Bachaushub bei den oberen Fällen, 600 m.

Phleum Böhmeri Wib., Seuhof bei Heimertingen c. 560 m (Dr. Huber).

Phleum asperum Vill., Benningen 604 m (Dr. Huber), unter Getreide zwischen Ottobeuren und Hawangen einige Exemplare c. 630 m (P. Ruhn).

Milium effusum L. var. violaceum Holler, von der Stammart verschieden durch dunkelviolette Spitzen. Sonnige Stellen einer Waldschlucht zwischen Kronburg und Wagsberg 650 m.

Festuca silvatica Vill., quellige Abhänge im Walde an der Nordostseite des Falkenbergs bei Gröſsenbach, 750 m.

Bromus arvensis L., Memmingen: Städt. Kiesgrube vor dem Kempter Thor, 600 m (Lutzenberger).

Bromus tectorum L., Bahnhöfe in Ungerhausen, Memmingen und Gröſsenbach, 600—647 m, zahlreich. Meist in Gesellschaft des Br. sterilis L., welches letzere im oberen Algäu mit einer Diplotaxis bereits bis zum Bahnhofe Sonthofen vorgedrungen ist.

Elymus europaeus L., Gröſsenbach an feuchten Stellen im Walde gegen Rottenstein c. 720 m (Köberlin).

Lolium multiflorum Lam., nicht selten um Memmingen, vermutlich durch Kultur verbreitet: Rasenplatz beim Bahnhof in Memmingen, in Straſsengräben gegen Memmingerberg, an der Illerbrücke bei Festhofen, in Lautrach und Dietmansried, 597—700 m.

Pteridium aquilinum Kuhn, var. β lanuginosum Hook., am sonnigen Rande des Woringer Waldes gegen Störpolz auf Lehm, 709 m.

Bezirk XVb.

Dieser Bezirk begreift das Gebiet des östlichen Teiles der Allgäuer Alpen von der Tiroler Landesgrenze in sich und wird im Westen von der Iller, im Osten von dem Lech begrenzt.

Obmann: Herr Lehrer Weinhart in Augsburg.

Ranunculus Lingua L., Altwassergräben der Wertach bei Guggenberg, bei Groſsaitingen und im Schloſsweiher bei Mindelheim (Besch).

Nymphaea semiaperta Klinggr., Wertachaltwasser zwischen Groſsaitingen und Bobingen (Besch).

Viola collina Bess., Abhänge bei Kaufbeuren (Wengenmayr).

Dryas octopetala L., Lechbruck (Schwarz).

Rosa gallica × glauca Sagorski, Stadtbergen bei Augsburg (Weinhart).

Angelica montana Schleich., Siebentischwald bei Augsburg (Schwarz).

Lonicera Periclymenum L., Alm bei Leitershofen unweit Augsburg (Schwarz).

Valeriana montana L., bei Kaufbeuren (Wengenmayr).

Aster salicifolius Scholler, Wertachauen bei Augsburg (Wulzinger).

Inula Conyza DC., bei Kaufbeuren (Wengenmayr).

Senecio viscosus L., Wälder um Kaufbeuren (Wengenmayr).

Carduus Personata Jacq., an der Wertach bei Kaufbeuren (Wengenmayr).

Mulgedium alpinum L., im Sachsenriederforst bei Kaufbeuren (Wengenmayr).

Crepis aurea Cass., Wertachauen bei Kaufbeuren (Wengenmayr).

Phyteuma nigrum Schmidt, auf Wiesen bei Oberrieden (Wengenmayr), Unkenriederweiher bei Mindelheim (Besch).

Pirola uniflora L., Schinderhölzchen bei Göggingen (Lutzenberger).

Gentiana lutea L., Wertachauen bei Wehringen in der Nähe von Augsburg 540 m (Besch).

Pulmonaria officinalis L. var. obscura Du Mortier, an Waldrändern und Gebüschen um Augsburg (Lutzenberger), bei Dinkelscherben (Wengenmayr).

Zannichellia palustris L., bei der Schwedenlinde in Augsburg (Lutzenberger), in der Sinkel zwischen Groſsaitingen und Wehringen, in der Günz zwischen Sontheim und Egg bei Mindelheim (Besch).

Corynephorus canescens P. Beauv., um Anried bei Dinkelscherben häufig (Lutzenberger).

Bezirk XVc.

Dieser Bezirk wird von der Iller, dem Nordrande der Alpen, dem Lech und der Landesgrenze gegen Tirol begrenzt; er umfaſst also die Allgäueralpen zwischen der Iller und dem Lech.

Phanerogamae:

Epilobium Fleischeri Hochst., auf Kiesbachen des Eckbaches bei Hinterstein und der Ostrach bei Hindelang (Dr. Holler).

Erigeron alpinus L. var. Prantlii dalla Torre, auf der Gutenalp bei Oberstdorf (Wengenmayr).

Cryptogamae vasculares.

Aspidium Braunii Spenn., im Sauwald bei Hinterstein (Weinhart).

Cystopteris montana Bernh., ober der Willersalpe bei Hinterstein c. 1700 m (Weinhart).

Asplenium septentrionale Sw., auf rotem Hornstein der Pointalpe im Berggründle bei Hinterstein 1300 m (Dr. Holler).

Bezirk XVIa.

Grenzen: Im Norden die Donau, im Osten die Ilm, im Süden die Glon und die Bahnlinie von Augsburg, im Westen der Lech von Augsburg bis zu seiner Mündung.

Obmann: Herr P. Bonifacius Popp, O. S. B. in Scheyern.

Ergänzungen und Berichtigungen zur Flora von Scheyern (1. u. 2. Teil).

Phanerogamae.

Nymphaea alba L., fand sich seit 2 Jahren in stattlicher Zahl im oberen Flachweiher hier und vereinzelt im Hammerschmiedweiher.

Cerastium glomeratum Thuill., Bairaberg bei Mering (Schwarz).

Geranium pratense L., findet sich an zwei Plätzen in Altomünster im alten Friedhofe und am Wege vor demselben.

Trapa natans L., war heuer in einer Unmasse wie nie vorhanden und wurde mit Erfolg in den Schloſsweiher in Niederstotzingen (Württemberg) eingeführt.

Vicia dumetorum L., Wulfertshausen bei Friedberg.

Rubus pygmaeus Weih. et N., Wulfertshausen (Schwarz).

Scabiosa suaveolens Desf., infolge eines Irrtums wurde diese Scabiosa in der Flora von Scheyern aufgezählt; sie ist sicher im Gebiete nicht vorhanden.

Gnaphalium luteoalbum L., fand sich in diesem Jahre an einem neuen Standorte im Klosterforste in mehreren Exemplaren in der neu angelegten Waldbaumschule.

Matricaria Chamomilla L., von dieser Pflanze habe ich eine Monstrosität mit einem 3,5 cm breiten, 0,1 cm dicken und 4,5 dm langen Stengel mit den gewöhnlichen Blättern und Blüten; stammt aus einem Kleeacker in Welshofen an der obern Glonn.

Senecio Fuchsii Gm., ist in zwei Exemplaren, Klostergarten und Weiherufer hier, aus Landshut stammend.

Centaurea scabiosa L., bei Pfaffenhofen auf einer Wiese.

Centaurea phrygia L., findet sich an einem Wiesenrande über Jetzendorf hinaus, im September 1889 angetroffen.

Jasione montana L., früher übersehen, findet sich an sonnigen Abhängen und Waldrändern in der Nähe von hier nicht gar selten.

Melampyrum arvense L., fand sich vereinzelt bei Gurnöbach (Scheyern).

Polygonum amphibium L., fand sich heuer sehr zahlreich am nördlichen Ufer des Zieglerweihers.

Salix cinerea × nigricans concolor., unter den Stammeltern im Moor bei Dorching bei Augsburg.

Anthoxanthum odoratum L., mit gestielten, 1,5—2 cm abstehenden Rispenästen, Klosterwald.

Lolium perenne L., a) mit unten sehr locker, an der Spitze dicht fiederig gestellten, zusammengesetzten Ährchen; so an der Strafse nach Ilmmünster; b) am Grunde mit sechs 4—5 cm langen Rispenästen nach oben regelmäfsig gestellten Ährchen, so Friedhof in Altomünster 28. August 1888.

Poa Chaixi Vill., zahlreich im Walde bei Unterdummelshausen.

Cryptogamae vasculares.

Lycopodium annotinum L., vereinzelt im Riederbuch heuer gefunden.

Pteridium aquilinum Kuhn, mit 2,20 cm langen Wedeln bei Virth.

Bezirk XVIb.

Die Grenzen bilden im Norden die Donau, im Osten die Isar bis zur Mündung der Amper, im Süden die Amper und die Glon bis Petershausen, im Westen die Ilm von Reichertshausen bis zu ihrer Mündung in die Donau.

Obmann: Herr Dr. J. Singer in Regensburg.

Adonis aestivalis L., Äcker um Feldkirchen bei Straubing (Collorio).

Adonis vernalis L., bei Sand bei Straubing (Collorio).

Myosurus minimus L., Äcker bei Feldkirchen (Collorio).

Delphinium Consolida L., Äcker bei Feldkirchen (Collorio).

Helianthemum vulgare Gärtner, Abhänge bei Bärenzahn und Hirschkofen (Collorio).

Polygala comosa Schk., Raine bei Hirschkofen (Collorio).

Polygala Chamaebuxus L., Wald bei Pönning (Collorio).

Dianthus deltoides L., Raine bei Weiling (Collorio).

Stellaria uliginosa Murr., Gräben bei Weiling (Collorio).

Hypericum quadrangulum L., Waldrand bei Neufang (Collorio).

Geranium columbinum L., Waldrand am Nesselberg (Collorio).

Cytisus nigricans L., grasige Abhänge bei Bärenzahn (Collorio).

Cytisus ratisbonensis Schäffer, bei Steinkirchen (Weingart).

Trifolium montanum L., Abhänge bei Bärenzahn (Collorio).

Orobus niger L., Birkenholz bei Metting (Collorio).

Geum rivale L., Bach bei Feldkirchen (Collorio).

Potentilla argentea L., Raine bei Mitterhartshausen (Collorio).

Potentilla alba L., bei Fehmbach (Weingart).

Rosa gallica L., Raine bei Au (Collorio).

Petasites officinalis Mnch., Rohr bei Deggendorf (Weingart).

Stenactis annua Nees, Waldblöfse bei Neufang (Collorio).

Anthemis tinctoria L., sonnige Raine bei Hirschkofen (Collorio).

Lactuca Scariola L., Gartenzaun bei Mitterhartshausen (Collorio).

Xanthium strumarium L., Wegränder in Aiterhofen (Collorio).

Pirola minor L., Wald bei Neufang (Collorio).

Monotropa Hypopitys L., Wald bei Neufang (Collorio).

Orchis ustulata L., Wiesen bei Radlmoos (Collorio).

Bezirk XVIc.

Im Norden wird dieser Bezirk begrenzt von der Amper von ihrer Mündung bis zum Einfluſs der Glon, sodann von dieser bis zu ihrem Ursprung von der Augsburger Bahnlinie von Althegnenberg bis Augsburg, im Westen bildet der Lech von Augsburg bis zum Fuſse der bayerischen Alpen die Grenze, im Süden der Nordabhang des westlichen Teiles der bayerischen Alpen vom Lech bis zur Isar, und im Osten die Isar von Tölz bis zur Mündung der Amper.

Obmann: Herr Hofwagenfabrikant Gmelch in München.

Phanerogamae.

Thalictrum aquilegifolium L., Wies unterhalb Schwarzenbach (Neth).

Thalictrum flavum L., Rottmannshöhe (B. Meyer).

Hepatica triloba Gil., Steingaden unterhalb des Gagaras (Neth), rotblühend vom Karlsberg bei Mühlthal, Leutstetten, Waldungen bei Schleiſsheim, hier auch weiſsblühend (I. K. H. Prinzessin Ludwig von Bayern).

Anemone Pulsatilla L., Feldaffing z^1 (B. Meyer).

Anemone narcissiflora L., Barmsee zwischen Krün und Partenkirchen (Dr. Lodter).

Batrachium divaricatum Wimm., Torfmoor bei Kempfenhausen z^2 (B. Meyer).

Ranunculus aconitifolius L., Spiegel zwischen Tölz und Königshof, zwischen Ried und Kochel (Schwarz).

Ranunculus Lingua L., Günding bei Dachau (E. von Bary), Maising (B. Meyer), Leutstetten in der Würm (I. K. H. Prinzessin Ludwig von Bayern).

Ranunculus montanus Willd. fl. pleno, Starnberg oberhalb der sieben Quellen, Ober-Zeismering (B. Meyer).

Ranunculus nemorosus DC., Percha—Aufkirchen (B. Meyer).

Ranunculus arvensis L., Weg von Pöcking nach Maising z^4 (Boſshardt).

Delphinium Consolida L., Fröttmanning z^1 (J. Mayer), Fuſs der Ilkahöhe bei Tutzing (B. Meyer).

Aconitum Lycoctonum L., Maisingerschlucht bei Starnberg z^4 (B. Meyer), Eurasburg (Wölfle).

Actaea spicata L., Eurasburg z^3 (Wölfle), Steingaden (Neth).

Nymphaea alba L., Sibichhausen (B. Meyer), Ess-See (Boſshardt).

Nymphaea alba L. var. oocarpa Casp. = N. semiaperta Klinggr., in einem Graben bei Petersbrunn und Würm aufwärts (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern).

Nymphaea alba L. var. minor DC., Kochelsee, Sümpfe am Rothbach hinter Königsdorf bei Tölz (Schwarz).

Corydalis cava Schwgg. et Krt., Steingaden (Neth).

Fumaria Vaillantii Loisl., Georgianumsgarten in München (Wölfle).

Barbaraea stricta Andrz., Maising (B. Meyer), Maisinger See (J. Mayer).

Turritis glabra L., Menterschwaige (Fleiſsner), Mühlthal (Weiſs).

Arabis alpina L., Kesselberg bei Kochel (J. Mayer).

Cardamine silvatica Lk., Schweig Wall, Häusern bei Benediktbeuern (Schwarz).

Cardamine trifolia L., Wies bei Steingaden (Neth).

Dentaria enneaphyllos L., Abhang bei Sindelsdorf.

Dentaria bulbifera L., zwischen Mühlthal und Starnberg (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern, B. Meyer).

Sisymbrium Loeselii L., Sandgrube bei der Bavaria in München (Fleiſsner).

Sisymbrium Alliaria Scop., Starnberg bei den sieben Quellen (B. Meyer).

Stenophragma Thalianum Celak., Straubing (Schinnerl).

Erysimum cheiranthoides L., Tutzing (B. Meyer).

Erucastrum Pollichii Schimp. et Sp., Hermann-Schmidt-Straſse in München (Fleiſsner), Zentralbahnhof in München, Bahndamm bei Pasing, bei Lochhausen (Weiſs), Schleiſsheim (Schwarz).

Lunaria rediviva L., Oberammergau (Schnabl).

Cochlearia officinalis L., Steingaden bis Litzau (Neth).

Thlaspi perfoliatum L., Bahndamm bei Pasing und Gauting (Schinnerl).

Lepidium ruderale L., Theresienwiese bei München (Fleiſsner).

Lepidium Draba L., beim Freibad und auf der Kohleninsel, bei Moosach (Fleiſsner).

Viola palustris L., Eſs-See (E. v. Bary), Feldaffing (Sepp).

Viola mirabilis L., weiſsviolett, nach einigen Jahren rotblühend bei Königswiesen am Würmufer (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern).

Viola Caflischii Wörlein, zwischen Maisach und Bruck (Schwarz).

Viola biflora L., von Schwarzenbach nach Schildschweig bei Wies und im Kesselermoor bei Steingaden (Neth), Füssen, Tegelberg bei Hohenschwangau (Graf Luxburg).

Reseda Luteola L., Bahnhofplatz zu Freising (Wölfle).

Drosera rotundifolia L., Moor bei Leutstetten (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern), Moor bei Tutzing-Monetshausen (B. Meyer), Deichselfurt bei Tutzing (Schinnerl).

Drosera anglica Huds., Schwarzhölzl bei Dachau (Mayer).

Drosera obovata M. et K., Filz bei Schweigwall und Helting (Schwarz).

Polygala comosa Schrk., Fuſsweg im Walde bei Pöcking (Boſshardt).

Dianthus superbus L., Sumpfwiesen bei Petersbrunn; beim Wäldchen nächst Rieden am Bahndamm (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern).

Spergula arvensis L., nächst der Leutstettner Ziegelei (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern).

Malva Alcea L., Oberhummel bei Freising (Wölfle), Günding bei Dachau (E. v. Bary), Maisach (Weiſs), Wolfratshausen (Schwarz).

Silene gallica L., zwischen Schweigwall und Wolfratshausen, Unterambach am Starnbergersee (Schwarz).

Linum viscosum L., Lechfelder bei Mehring (Schwarz), Andechs (Schwaiger).

Linum austriacum L., Freimann (Wörlein).

Geranium palustre L., Percha-Haarkirchen (B. Meyer), Freising bei der Lang'schen Ziegelei (Wölfle).

Impatiens parviflora DC., Theresienwiese in München (Schnabl).

Genista tinctoria L., Wies bei Steingaden (Neth).

Trifolium alpestre L., Allach (Fleiſsner).

Trifolium incarnatum L., verwildert bei Eurasburg (Wölfle).

Astragalus Cicer L., beim Bad Thalkirchen (Mayer).

Onobrychis viciaefolia Scop., Wies bei Steingaden (Neth).

Lathyrus silvester L., Station Lochhausen (Weiſs).

Aruncus silvester Kostel., Wies bei Steingadeu (Neth), Eurasburg (Wölfle).

Dryas octopetala L., Wohlfratshausen in den Isarauen (Mayer).

Comarum palustre L., sehr vereinzelt im Moor bei Leutstetten (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern), Moorgrube bei Aschering, bei Maising (Boſshardt), Wies bei Steingaden (Neth).

Rosa alpina L., Pupplinger Au bei Wolfratshausen (Mayer), am Starnberger See nördl. von Seeshaupt, Eurasburg (Schwarz).

— — var. pyrenaica Gouan, Pupplinger Au (Schinnerl).

Cotoneaster tomentosa Lindl., Lechauen bei Lechbruck (Schwarz).

Sorbus Aria Crantz, Starnberg am Ausgang der Maisinger Schlucht (B. Meyer).

Circaea lutetiana L., Steingaden (Neth), Petersbrunn (B. Meyer).

Myriophyllum spicatum L., bei der Rottmannshöhe (Schnabl und B. Meyer).

Hippuris vulgaris L., in einem Altwasser bei Schwabing (Boſshardt), Oberammergau (Schnabl).

Sedum dasyphyllum L., Oberammergau (Schnabl).

Sedum reflexum L., Oberammergau (Schnabl).

Ribes nigrum L., englischer Garten (Glötzle), bei Ismanning in den Isarauen (Weiſs).

Saxifraga mutata L., Steingaden (Neth), Isarauen bei Buchberg (Schwarz), Lechauen bei Lechbruck (Schwarz).

Saxifraga aïzoides L., Isarauen bei Buchberg (Rodler).

Helosciadium repens Koch, Ebersberg (Schinnerl).

Berula angustifolia Koch, Maisteig (Schnabl).

Bupleurum longifolium L., Maisinger Schlucht (Schinnerl und B. Meyer).

Seseli annuum L., Lechauen bei Mering (Schwarz).

Angelica silvestris L. var. montana Schleich., Lechauen bei Kissing (Schwarz).

Peucedanum Oreoselinum Mönch, Rottmannshöhe oberhalb Allmannshausen (B. Meyer).

Laserpitium latifolium L., Ober-Pöcking—Feldaffing auf dem Gallihügel (B. Meyer).

Laserpitium Siler L., Lechfeld bei Mering (Schwarz).

Pleurospermum austriacum Hoffm., Oberammergau (Schnabl), Amperbrücke zwischen Hohenpeiſsenberg und Löbing (Schwarz).

Viscum album L., Sibichhausen (B. Meyer), Dingharting (Schnabl).

Lonicera alpigena L., Allmannshausen bis Ammerland (B. Meyer), zwischen Schweigwall und der Isar an Abhängen (Schwarz).

Asperula tinctoria L., Wolfratshauser Forst (Schwarz).

Galium elongatum Pressl., zwischen Bergen und Mering (Schwarz).

Homogyne alpina Cass., Wies bei Steingaden (Neth).

Petasites albus Gärtn., Wies bei Steingaden (Neth), Freising beim Thalhamer Wald (Wölfle).

Aster brumalis Nees et Ess., Lechhausen (Weinhart).

Stenactis annua Nees, bei Neufahrn (E. v. Bary), Freising, oberhalb der Gasfabrik (Wölfle).

Erigeron acer L. var. droebachiensis O. F. Müller, Allach, Stegen (Fleiſsner).

Inula hirta L., Gallihügel bei Feldaffing (B. Meyer).

Inula Conyza DC., Starnberg—Possenhofen (B. Meyer).

Xanthium spinosum L., Sandgrube bei der Bavaria zu München, eingeschleppt (Fleiſsner).

Filago germanica L., Haar bis Feldkirchen (Schnabl).

Gnaphalium luteo-album L., Bergkirchen bei Dachau (E. v. Bary).

Anthemis tinctoria L., Neufahrn bei Freising (E. v. Bary.)

Matricaria discoidea DC., München, Theresienwiese (Schnabl), Maffeianger (Weiſs).

Cirsium palustre × rivulare = subalpinum Gaud., zwischen Geratsried und Schweigwall (Schwarz).

Cirsium oleraceum × subalpinum, Beilach bei Eurasburg (Schwarz).

Cirsium oleraceum × rivulare, Adelsreit bei Schweigwall (Schwarz).

Cirsium rivulare × oleraceum, Feldmoching (Schwarz).

Carduus acanthoides × defloratus, Feldmoching, Lechfeld bei Kissing (Schwarz).

Senecio spathulifolius DC., von Feldaffing bis Traubing (B. Meyer).

Senecio Fuchsii Koch, von Starnberg bis Possenhofen (B. Meyer), Eurasburg (Wölfle).

Senecio saracenicus L., Mitterndorf und Bergkirchen bei Dachau (E. v. Bary).

Senecio paludosus L., Deichselfurt bei Tutzing (Schinnerl und B. Meyer).

Carduus Personata Jacq., Oberammergau (Schnabl).

Centaurea phrygia L., Günding bei Dachau (E. v. Bary).

Centaurea pseudo-phrygia C. A. Meyer, Eurasburg (Schwarz).

Scorzonera humilis L., Aubing und Lochhausen (Mayer), ober der Maisinger Schlucht (Weiſs).

Taraxacum officinale Webb. v. palustre DC., Groſshessellohe bei München im Isarthale (Schnabl).

Achyrophorus maculatus Scop., um Schweigwall (Schwarz).

Chondrilla prenanthoides Vill., Lechkies bei Augsburg, Isarauen bei Wolfratshausen und Buchberg (Schwarz).

Hieracium praealtum Vill., Fuſs der Rottmannshöhe (B. Meyer).

Hieracium pratense Tausch., Kempfenhausen (B. Meyer), Schweigwall (Schwarz).

Hieracium Sendtneri Naegeli, Isarauen bei Nantwein und Wolfratshausen (Schwarz).

Vaccinium uliginosum L., Moor bei Leutstetten (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern).

Vaccinium Vitis idaea L., Wies bei Steingaden (Neth).

Vaccinium Oxycoccus Tournef., Moor bei Leutstetten (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern), Wies bei Steingaden (Neth), Eſs-See (Boſshardt), Sibichhausen (B. Meyer).

Arctostaphyllos Uva ursi Spr., Isarauen bei Weidach (Schwarz).

Andromeda polifolia L., Allmannshauserfilz bei Sibichhausen (B. Meyer), Königsdorfer Filz, zwischen Adelsreit und Schweigwall (Schwarz).

Calluna vulgaris Salisb., weiſsblühend in einem Walde bei Leutstetten (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern), massenhaft weiſsblühend bei Seeshaupt (I. I. K. K. H. H. Prinzessin Adelgunde und Marie von Bayern).

Pirola media Sw., Schweigwall (Schwarz).

Pirola uniflora L., Holzapfelskreut bei München (Schnabl), Hausen bei Mühlthal, Straſse nach Forstkasten zwischen Gauting und München, bei Leutstetten (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern).

Monotropa Hypopitys L., Wies bei Steingaden (Neth).

Vinca minor L., Wies bei Steingaden (Neth).

Gentiana asclepiadea L., Starnberg—Possenhofen (B. Meyer).

Gentiana acaulis L., gelblichweiſs und bläulichweiſs, weiſs und blau gestreift bei Leutstetten, auch vielfach vergrünt (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern).

Gentiana verna L., auch weiſs- und rotblühend bei Leutstetten (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern).

Gentiana aestiva Röm. et Schult., Würmseegebiet (B. Meyer).

Gentiana utriculosa L., bei Leutstetten (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern), zwischen Aschering und Wieling (Boſshardt), Tutzing—Monetshausen (B. Meyer), Aubing (Schinnerl).

Erythraea pulchella Fr., Ottershausen (Sepp), Feldmoching beim Schwarzhölzl (Mayer).

Cerinthe minor L., bei Leutstetten und Rieden (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern), Sibichhausen bei Aufkirchen (B. Meyer).

Solanum nigrum L. var. chlorocarpum Spenn., Sendling bei München (Schnabl).

Hyoscyamus niger L., Wildsteig bei Steingaden (Neth), Walchstadt (Sepp).

Antirrhinum Orontium L., Prinzregentenstraſse in München auf Bauschutt, Lagerhäuser (Fleiſsner).

Linaria Cymbalaria Mill., Dorfen bis Wolfratshausen auf Stützmauern (Sepp).

Linaria spuria Mill., Ober-Allmannshausen (B. Meyer).

Digitalis ambigua Murr., Maisingerschlucht (B. Meyer), Maisach (Sepp), Schweigwall (Schwarz).

Veronica scutellata L., von Tutzing bis Bernried (B. Meyer).

Melampyrum nemorosum L., Gauting (B. Meyer).

Pedicularis silvatica L., Deichselfurt bei Tutzing (Schinnerl), Bergkirchen bei Dachau (von Bary).

Alectorolophus alpinus Grcke., zwischen Weghaus und Murnau (Schwarz), Loisachthal bei Gelting, Lechfeld bei Kissing (Schwarz), Tutzing (Rodler).

Bartschia alpina L., Leutstettener Moor (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern), Würmseegebiet (B. Meyer und Boſshardt).

Euphrasia salisburgensis Funk., Sibichhausen—Allmannshausen (B. Meyer), Lechauen bei Kissing (Schwarz).

Orobanche caryophyllacea Sm., Fröttmanning, Hartmannshofen (J. Mayer, Glötzle).

Orobanche rubens Wallr., Buchberg (Schwarz).

Orobanche flava Mart., Maising (B. Meyer).

Mentha gentilis L. var. sativa L., Ober-Zeismering bei Tutzing (B. Meyer).

Lycopus europaeus L., Starnberg—Possenhofen (B. Meyer), Nymphenburg am Kessel (Fleiſsner).

Salvia pratensis L., bei Leutstetten auch weiſs, weiſsviolett, rot und rosa blühend (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern).

Nepeta Cataria L., Günding bei Dachau (E. v. Bary).

Galeopsis Ladanum L. var. angustifolia Ehr., Neufreimann (Sepp), Massenhausen bei Freising (Wölfle).

Ajuga genevensis L., zwischen Leoni und Wolfratshausen (Schinnerl), Gauting (Sepp).

Ajuga genevensis L. var. macrophylla Schübl. et Mart., Schleiſsheim (Sepp), Neustift bei Freising (Wölfle).

Teucrium Scorodonia L., Waldweg bei Thalhausen bei Freising (Wölfle).

Teucrium montanum L., Schwabing auf Acker- und Wegrändern (Schinnerl), Allacher Wald, Isarauen gegenüber Unterföhring (Sepp).

Pinguicula vulgaris L., Leutstetten (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern).

— — var. longifolia, Wolfratshauser Forst bei Geratsried (Schwarz).

— — var. grandiflora, zwischen Schweigwall und dem Loisachthal (Schwarz).

Pinguicula alpina L., Leutstetten (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern), Würmseegebiet an vielen Orten (B. Meyer).

Utricularia minor L., Lechfeld bei Mering, Geltinger Filz im Thal der Loisach (Schwarz).

Lysimachia thyrsiflora L., Mitterndorf bei Dachau (E. v. Bary), Rottmannshöhe (Schnabl), Deichselfurt bei Starnberg (Schinnerl), Kempfenhausen südöstlich von Starnberg (B. Meyer), Geltinger Filz (Schwarz).

Lysimachia nemorum L., Maising bei Starnberg (Schinnerl), Ried bei Benediktbeuren (Schwarz).

Anagallis caerulea Schreb., oberhalb Leutstetten auf Feldern (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern).

Anagallis arvensis × coerulea, Buchberg (Schwarz).

Primula farinosa L., weiſsblühend bei Leutstetten (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern).

Primula elatior Jacq. × officinalis Jacq., Eching (B. Meyer).

Primula officinalis Jacq., an einem Hohlweg bei Leutstetten rotblühend (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern).

Amarantus retroflexus L., 1884 an der verlängerten Schleiſsheimerstraſse in München (Weiſs), Sendling (Schnabl).

Daphne Cneorum L., Steingaden (Neth), Wolfratshausen; fehlt bei Leutstetten (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern).

Mercurialis annua L., Georgianumsgarten in München (Wölfle).

Salix myrtilloides L., Geltinger Filz (Schwarz).

Salix myrtilloides × repens, Geltinger Filz (Schwarz).

Salix repens L., Sibichhausen bis Aufhausen (B. Meyer).

Salix aurita × repens = ambigua Ehrh., Geltinger Filz (Schwarz).

Betula fruticosa Pall., Deininger Filz, Schwarzer Filz bei Schweigwall (Schwarz).

Elodea canadensis Rich. et Michx., Muffatwehr bei München, Oberhummel bei Freising (Sepp).

Butomus umbellatus L., Stockdorf (Sepp).

Scheuchzeria palustris L., schwarzer Filz bei Schweigwall (Schwarz).

Triglochin palustris L., Deichselfurt (B. Meyer, Schinnerl).

Zannichelia palustris L., in der Paar zwischen Riſsing und Mering (Schwarz).

Typha minima Funk, Fluſsbett bei Höllriegelskreuth (Boſshardt), Lechauen bei Kiſsing (Schwarz).

Arum maculatum L., Wies bei Steingaden (Neth).

Orchis coriophora L., zwischen Pöcking und der Maisingersee-Anhöhe (B. Meyer), zwischen Gelting und dem Geltinger Filz, Wolfheim bei Schweigwall (Schwarz).

Orchis globosa L., Steingaden (Neth).

Orchis incarnata L., Deichselfurt, Seeshaupt etc. im Würmseegebiet (B. Meyer).

Gymnadenia albida Rich., Wies bei Steingaden (Neth).

Platanthera montana Rchb. fil., Deichselfurt bei Tutzing (Sepp).

Ophrys muscifera Huds., vereinzelt bei Leutstetten (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern).

Ophrys aranifera Huds., bei Sibichhausen (B. Meyer).

Ophrys fuciflora Rchb., Starnberg—Possenhofen, bei Deichselfurt (B. Meyer).

Ophrys apifera Huds., ober dem Bahnhof Possenhofen (B. Meyer), ober Tutzing (Weiſs).

Herminium Monorchis R. Br. Steingaden (Neth).

Epipogon aphyllus Sw., zwischen Rieden und Starnberg (I. K. H. Prinzessin Marie von Bayern); zwischen Leutstetten und Wangen, ein Exemplar mit 13 Blüten, (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern), Wies bei Steingaden (Neth), Blomberg bei Tölz (Schnabl).

Cephalanthera grandiflora Babington, unter der Station Possenhofen (Boſshardt).

Cephalanthera Xiphophyllum Rchb. fil., bei Beuerberg (Fleiſsner), Westrand des Starnberger Sees bei Seeshaupt (Schwarz).

Cephalanthera rubra Rich., Karlsberg bei Leutstetten (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern), Schweigwall (Schwarz).

Goodyera repens R. Br., Groſshessellohe (B. Meyer).

Spiranthes autumnalis Rich., bei Leutstetten und bei Garatshausen (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern), südlich der Kapelle bei Feldaffing (B. Meyer), Possenhofen (Fleiſsner), Wies bei Steingaden (Neth), Lechauen bei Lechbruck (Schwarz).

Spiranthes aestivalis Rish., Tölz (Schnabl).

Cypripedium Calceolus L., bei Starnberg, bei Possenhofen selten (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern), Steingaden (Neth), Pupplinger Auen (Mayer).

Narcissus poëticus L., Isarauen bei Oberföhring (Sepp).

Leucojum vernum L., Eurasburg (Wölfle), Seeshaupt (Weiſs).

Lilium Martagon L., Wies bei Steingaden (Neth).

Anthericum Liliago L., Gauting am Bahndamm (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern).

Anthericum ramosum L., bei Mühlthal (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern).

Allium ursinum L., Feldaffing gegen den See (B. Meyer), Wies bei Steingaden (Neth).

Allium suaveolens Jacq., Schwarzhölzl (Mayer).

Polygonatum verticillatum All., Pupplinger Au bei Wolfratshausen (Mayer), zwischen Maising und dem Ascheringer Walde (B. Meyer), mehrmals bei Schweigwall (Schwarz).

Veratrum album L., Petersbrunn im Moor (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern), Wies bei Steingaden (Neth), Maisinger Schlucht (Weiſs).

Veratrum album L. var. Lobelianum Bernh., Steingaden (Wölfle).

Juncus alpinus Vill., Lechfeld bei Kiſsing, Isarauen bei Buchberg (Schwarz).

Juncus tenuis Willd., Obersendling bis Groſshesselohe (B. Meyer).

Cyperus flavescens L., Schwarzhölzl bei Dachau (Schnabl).

Cyperus fuscus L., Mering (Schwarz).

Cladium Mariscus R. Br., Leutstetten in einem Weiher, bei Murnau (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern).

Scirpus radicans Schk., Steingaden (Neth).

Carex pulicaris L., Maisinger Seegebiet (B. Meyer).

Carex pauciflora Ligthf., Allmannshauser Filz bei der Rottmannshöhe (B. Meyer).

Carex chordorrhiza Lhr., schwarzer Filz bei Schweigwall, Geltinger Filz (Schwarz).

Carex vulpina L., von Kempfenhausen bis Aufkirchen (B. Meyer).

Carex Leersii F. Schultz., Thalkirchen und Nymphenburger Park (Schnabl).

Carex contigua Hoppe var. remota F. Schultz, Sendling, neu für Bez. XV (Schnabl).

— — var. pallida, Isarauen (Schnabl).

Carex teretiuscula Good., Eſssee bei Aschering (Boſshardt).

Carex echinata Murr., Eſssee (E. v. Bary).

Carex leporina L. var. argyroglochin Hornem., Schweigwall (Schwarz).

Carex elongata L., Allmannshauser Filz (B. Meyer), Bergkirchen bei Dachau (E. v. Bary).

Carex Heleonastes Ehrh., schwarzer Filz bei Schweigwall (Schwarz).

Carex canescens L., Allmannshauser Filz (B. Meyer).

Carex acuta L. var. strictifolia, Marienklause bei Harlaching (Schnabl).

— — var. amblyolepis Peterm., Dachau (E. v. Bary).

Carex Goodenoughii Gay. var. chlorostachya Rchb., Tölz.

Carex limosa L., bei Neufahrn im Walde (Boſshardt), Eſssee (E. v. Bary), schwarzer Filz und Geltinger Filz (Schwarz).

Carex tomentosa L., Lohhof-Eching (E. v. Bary), Siebentischwald b. Augsburg (Schwarz).

Carex flava L. var. lepidocarpa Tausch, Isarauen bei Thalkirchen (Schnabl).

Carex distans L., Lechfeld von Bergen nach Mering (Schwarz).

Carex sempervirens Vill., Possenhofen (Schinnerl); gegenüber Eurasburg (Schwarz).

Carex riparia Curt., Maisinger Schlucht (B. Meyer).

Carex filiformis L., Seeshaupt (B. Meyer), Geltinger Filz (Schwarz).

Glyceria aquatica Whlbg., Freimann (Mayer).

Bromus tectorum L., Südbahnhof bei München (Schinnerl).

Nardus stricta L., Possenhofen (Schinnerl).

Cryptogamae vasculares.

Equisetum maximum Lmk., oberhalb Schäftlarn (Weiſs), Schweigwall (Schwarz).

Equisetum hiemale L., Lechfeldrand zwischen Bergen und Mering (Schwarz).

Equisetum ramosissimum Desf. var. gracile A. Braun, Heidachwiesen bei Kissing (Weinhart).

Equisetum variegatum Schleich., Starnberg—Aufkirchen (B. Meyer).

Selaginella spinulosa B. Br., Isarauen bei Buchberg (Schwarz).

Botrychium Lunaria Sw., Moor bei Allmannshausen (Schnabl).

Blechnum Spicant With., Schweigwall (Schwarz).

Fungi.

Beobachtet von Herrn J. N. Schnabl.

Stereum Pini Fr., auf Pinus silvestris, Nymphenburg 4. 91.

Polyporus Ribis (Schum.) Wint., auf Ribes rubrum, Nymphenburg 3. 91 (Schawo).

Rosellinia thelena Rbh., auf Quercus, Nymphenburg 4. 91.

Melanomma Pulvis pyrius (Pers.) Wint., auf Ribes rubrum, Nymphenburg 4. 91.

Fenestella vestita (Fr.) Wint., auf Ribes rubrum, Nymphenburg 4. 91.

Ustilago longissima (Sow.) Wint., auf Glyceria spectabilis u. fluitans, Schwabing 6. 89.

Ustilago Caricis (Pers.) Wint., auf C. Hornschuchiana, Starnberg 7. 90; auf C. limosa, Eſsee 6. 90.

Ustilago Tragopogonis pratensis (Pers.) Wint., auf Scorzonera humilis, Starnberg 5. 87.

Puccinia Albulensis Magnus,*) auf Veronica aphylla, Alpine Anlage in Sendling 5. 87. (Die befallenen Exemplare stammten aus Tegernsee).

Puccinia Thlaspeos Schubert, auf Arabis hirsuta, Schloſspark in Berg am Würmsee 6. 87, 5. 89, 6. 90.

Puccinia Aegopodii (Schum.) Wint., auf Astrantia major, Maising 5. 88.

Puccinia oblongata (Link.) Wint., auf Luzula pilosa, Sendlinger Wald 9. 90. (Allescher u. Schnabl, Fungi bavarici exs. Nr. 16.)

Puccinia Oreoselini (Strauſs) Wint., auf Peuced. Oreosel., Rottmannshöhe 5. 89. II. (Allescher u. Schnabl, Fungi bav. exs. Nr. 18); 10. 90. III.

Puccinia fusca (Relhan) Wint., auf Anemone nemorosa, Rottmannshöhe 5. 89.

Puccinia Porri (Sow.) Wint., auf Allium Schoenoprasum, Sendling 10. 89; 7. 90. II, III.

Puccinia obtusa Schröt. tecidium, auf Salvia verticillata: Garchinger Heide 6. 89.

Puccinia Epilobii Aetragoni (DC.) Wint. Aecidium, auf Epilobium hirsutum, Kempfenhausen a. Würmsee 6. 90.

Puccinia Violae (Schum.) Wint., auf V. Riviniana, Nymphenburg 5. 88. I.

Aecidium Symphyti Thümen, auf Symphytum officinale, Freimann bei München 7. 89. (Allescher u. Schnabl, Fungi bav. exs. Nr. 25).

Puccinia silvatica Schröter, auf Taraxacum, Beuerberg 6. 87.

Triphragmium Ulmariae (Schum.) Wint., primäre Uredoform auf Spiraea Ulm., Kempfenhausen 6. 90; Maising 6. 90.

Phragmidium Rubi Idaei (Pers.) Wint., auf R. Idaeus, Baierbrunn 8. 90. (Allescher u. Schnabl, Fungi bav. exs. Nr. 30.)

Gymnosporangium Sabinae (Dicks.) Wint., auf Juniperus Sabinae, Fürholzen bei Freising 4. 89.

Melampsora Salicis capreae (Pers.) Wint., auf S. repens, Kempfenhausen bei Starnberg 6. 90 (II).

Caeoma Orchidis (Alb. et Schw.) Wint., auf Phlatanthera chloranta und Ophrys muscifera, Isarauen bei München 6. 87.

Caeoma Mercurialis perennis (Pers.) Wint., auf M. perennis, Starnberg 6. 87.

Caeoma nitens Scheinitz, auf Rubus saxatilis, Nymphenburger Hofgarten 5. 88.

---

*) Berichte der Deutsch. Bot. Gesellschaft Jahrg. 1890, Bd. VIII, Heft 5, p. 169.

Aecidium Convallariae Schum., auf Convallaria majalis, Starnberg 6. 86; Höllriegelskreut 6. 87; Pasing 5. 89. (Allescher u. Schnabl, Fungi bav. exs. Nr. 40.)
Aecidium Clematidis DC., auf Clematis alba, Isarauen bei München 7. 90. (Allescher u. Schnabl, Fungi bav. exs. Nr. 44.)
Exidia recisa (Ditmar) Wint., auf Salix incana, Grofshesselohe 5. 89 u. 4. 90.
Exobasidium Vaccinii Woron, auf Andromeda polifolia, Leutstettener Moor 9. 84.
Stereum disciforme (DC.) Wint., auf Quercus, Sendling 3. 88.
Hydnum diversidens Fr., an einem morschen Baumstrunke in Echinger Lohe auf der Garchinger Haide 11. 90.
Polyporus contiguus (Pers.) Wint., an Dachschindeln, Sendling 10. 90; Linden bei Dietramszell 10. 90 (leg. Wagner).
Polyporus conchatus (Pers.) Wint., an Salix, Echinger Lohe 4. 89.
Polyporus benzoinus (Wahlbg.) Wint., an Pinus, Baierbrunn 10. 90.
Trogia crispa (Pers.) Wint., an Fagus, Pullach 11. 87; an Betula, Planegg 9. 88.
Agaricus destruens Brondeau, an Populus nigra, Moosach bei München 10. 89.
Crucibulum vulgare Tul., an Syringa, Neuhofen 11. 88; an Fagus, Starnberg 11. 87.
Uncinula Aceris (DC.) Wint., auf Acer campestre, Ebenhausen 10. 90. (Allescher u. Schnabl, Fungi bav. exs. Nr. 63).
Colorea Chaetomium (Hunze) Wint., auf Rubus caesius, Echinger Lohe 11. 90; auf Rubus Idaeus, Sendlinger Wald 10. 90. (Allescher u. Schnabl, Fungi bav. exs. Nr. 69.)
Diatrype bullata (Fr.) Wint., auf Populus nigra, Isarauen bei München 1. 88.
Peronospora Potentillae De Bary, auf P. Fragariastrum, Pöcking am Würmsee 6. 90.

Bezirk XVId.

Dieser Bezirk umfafst den westlichen Teil der bayerischen Alpen von der Isar bis zum Lech.

Obmann: Herr Jos. Iblher in Heilbrunn.

Phanerogamae.

Anemone narcissiflora L., Barmsee zwischen Krün und Partenkirchen (Dr. Lodter).
Dentaria enneaphyllos L., Abhang bei Sindelsdorf, am Kesselberg (Mayer).
Lunaria rediviva L., Oberammergau (Schnabl).
Viola collina Bess., auf Kalkfelsen bei Jachenau (Schwarz).
Sagina Linnaei Presl., Zwieselberg bei Tölz (Schwarz).
Stellaria nemorum L., Frillensee bei Partenkirchen (Mayer).
Cerastium alpinum L., Schachen bei Partenkirchen (Kittler).
Linum viscosum L., Geierstein bei Lenggries (Sepp).
Geranium silvaticum L., Herzogenstand (Schwarz).
Coronilla Emerus L., Ettaler Berg (Schnabl).
Lathyrus vernus Bernh., Walchstadt bei Seefeld (Sepp).
Potentilla caulescens L., Griesen zwischen Partenkirchen und Plansee (Schwarz).
Sorbus Chamaemespilus Crtz., Herzogenstand (Schwarz).
Hippuris vulgaris L. Oberammergau (Schnabl).

Sedum dasyphyllum L., Oberammergau (Schnabl).
Sedum reflexum L., Unterammergau (Neth).
Saxifraga caesia L., Höllenthalklamm bei Garmisch (Mayer).
Imperatoria Ostruthium L., Laberjoch bei Oberammergau (Schnabl).
Laserpitium Siler L., Ettaler Berg (Schnabl).
Pleurospermum austriacum Hoffm., Oberammergau (Schnabl).
Lonicera alpigena L., Jachenau (Schwarz).
Valeriana montana L., Herzogenstand (Schwarz).
Valeriana saxatilis L., Kesselberg (Schwarz).
Adenostyles albifrons Rchb., Herzogenstand (Schwarz).
Adenostyles alpina Bl. et Fing., Zwieselberg bei Tölz (Schwarz).
Senecio cordatus × Jacobae, Isarthal bei Tölz (Schwarz).
Carduus Personata Jacq., Oberammergau (Schnabl), Ettal (Schwarz).
Chondrilla prenanthoides Vill., Graswangthal (Schwarz).
Crepis blattarioides Vill., Laberberg bei Ammergau (Schnabl).
Hieracium substoloniflorum Naeg. et Peter, Seekar bei Lenggries (Sepp).
Hieracium glabratum Hoppe, Benediktenwand (Sepp).
Hieracium amplexicaule L., Oberammergau (Schnabl).
Rhododendron intermedium Tausch., Oberammergau (Schnabl).
Swertia perennis L., Oberammergau (Wölfle).
Gentiana lutea L., Ammergau auf dem Weg nach Ettal (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern).
Gentiana campestris L., Benediktenwand (Schnabl), Seekar bei Lenggries (Sepp).
Hyoscyamus niger L., Walchstadt (Sepp).
Pedicularis Jacquini Koch, Unterammergau (Neth).
Pedicularis foliosa L., Unterammergau am Rifsling (Neth).
Pedicularis Sceptrum Carolinum L., auf Sumpfwiesen zwischen Linderhof und Ammergau (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern).
Euphrasia minima Jacq., hohe Noth bei Ettal (Schnabl).
Orobanche flava Martius, Dicklschweig im Graswangthal (Schwarz).
Stachys alpina L., Hirschthal bei Lenggries (Sepp).
Androsace lactea L., Unterammergau nach dem Rifsling (Neth), Lörschling (Schwarz).
Primula acaulis Jacq., Graswangthal, Schweiganger (Schwarz).
Primula officinalis L. fl. rubris, Ried bei Kochel (Mayer).
Globularia nudicaulis L., zwischen Urfeld und Walchensee an Felswänden (Mayer), Herzogenstand (Schwarz).
Globularia cordifolia L., Kesselberg (Schwarz).
Plantago montana Lam., Krottenkopf bei Partenkirchen (B. Meyer).
Daphne striata Tratt., Krottenkopf bei Partenkirchen (B. Meyer), Benediktenwand (Weifs).
Salix grandifolia Ser., Krottenkopf bei Partenkirchen (B. Meyer).
Salix retusa L., Oberammergau (Schnabl).
Gymnadenia albida Lindl., Zwieselberg bei Tölz (Schwarz).
Listera cordata R. Br., Purschling bei Ammergau (Schnabl).
Microstylis monophyllos Lindl., Laberberg bei Oberammergau (Schnabl).
Goodyera repens R. Br., nahe dem Ostufer des Kochelsees (Schwarz).

Carex sempervirens Vill., Kesselberg (Schwarz).

Carex tenuis Host., Kesselberg, Zwieselberg bei Tölz (Schwarz).

Cryptogamae vasculares.

Scolopendrium vulgare Sm., am Fuſse der Jochenalm am Kochselsee (Schwarz).

Fungi.

Beobachtet von Herrn J. N. Schnabl.

Ustilago Caricis (Pers.) Wint., auf Carex montana, Ettal 6. 89; auf Carex ferruginea, Oberammergau 8. 89; auf Carex digitata, Ettal 6. 89.

Uromyces Alchemillae (Pers.) Wint., auf A. vulgaris, Laberjoch bei Oberammergau 8. 89 (II, III).

Puccina Veratri Nieſsl, auf V. album, Oberammergau 8. 89.

Puccina Bellidiastri (Unger) Wint. Aecidium, auf B. Michelii, Oberammergau 8. 88; Saulgrub 6. 89.

Puccinia flosculosorum (Alb. et Schw.) Wint., auf Hieracium umbellatum, Oberammergau 8. 88.

Puccinia Prenanthis (Pers.) Wint., auf Mulgedium alpinum, Laberjoch bei Oberammergau 8. 89.

Puccinia Angelicae Schum., auf A. silvestris, Unterammergau 8. 89 (II, III).

Puccinia Zopfii Winter, auf Caltha palustris, Oberammergau 8. 88.

Puccinia Caricis (Schum.) Wint., auf Carex acuta, Oberammergau 8. 89.

Puccinia silvatica Schröt., auf Taraxacum off., Oberammergau 8. 89 (I).

Melampsora Goeppertiana (Kühn) Wint., auf Vaccinium Vitis Idaea: Eibsee 8. 89.

Coleosporium Campanulae (Pers.) Wint., auf Campanula pusilla, Oberammergau 8. 89.

Solenia anomala (Pers.) Wint., an Salix, Oberammergau 8. 88.

Crucibulum vulgare Tul., an Balken, Linderhof 8. 88.

Erysiphe Umbelliferarum De By., auf Astrantia major, Oberammergau 8. 88.

Erysiphe communis (Wallr.) Wint., auf Valeriana off., Oberammergau 8. 88; auf Caltha palustris, Oberammergau 8. 88.

Nectria Cucurbitula (Tode) Wint., auf Pinus Picea L., Linderhof 8. 88.

Diaporthe Dulcamarae Nitschke, auf Solanum Dulcamara, Oberammergau 8. 88.

Peronospora Ficariae Tul., auf Ranunculus aconitifolius, Oberammergau 6. 89.

Bezirk XVIIa.

Die Grenzen bilden im Norden die Donau von Deggendorf bis Passau, der Inn und die Isar bis Dorfen, sodann die Bahnlinie von Dorfen bis Schwaben, im Westen die Sempt und die Isar.

Obmann: Herr Lehrer J. N. Ertl in Landshut.

Hepatica triloba Gil., mit weiſsen und roten Blüten bei Schwarzsäge im Neuburgerwald (M. Maier).

Nymphaea alba L., bei Dommelstadt im Neuburgerwald, in der Rott bei Sulzbach (M. Maier).

Nuphar luteum Lm., in der Rott massenhaft, in gröſseren Teichen bei Dommelstadt (M. Maier).

Corydalis cava Schwgg. et K., auf Wiesen bei Schwarzsäge im Neuburger Wald (M. Maier).

Alliaria officinalis Andrz., Innleithe bei Neuburg (M. Maier).

Helianthemum Chamaecistus Mill., auf steinigen Abhängen bei Dommelstadl (M. Maier).

Drosera rotundifolia L., auf feuchten Wiesen des Neuburgerwaldes (M. Maier).

Polygala comosa Schk., auf feuchten Wiesen des Neuburgerwaldes (M. Maier).

Polygala amara L., auf feuchten Wiesen des Neuburgerwaldes (M. Maier).

Tunica saxifraga Scop., auf Gneifsfelsen bei Neuburg am Inn und bei Pfaffenreut bei Untergriesbach (M. Maier).

Sagina nodosa Fenzl., auf sumpfigen Wiesen des Neuburger Waldes bei Dommelstadl (M. Maier).

Hypericum tetrapterum Fr., an Gräben im Neuburgerwald zwischen Dommelstadl und Passau (M. Maier).

Hypericum hirsutum L., an der Innleithe zwischen Neuburg und Vornbach (M. Meier).

Ononis repens L., im Seminargarten in Passau, bei Kräutelstein bei Passau (M. Maier).

Melilotus albus Desr., Innleithe zwischen Neuburg und Vornbach (M. Maier).

Agrimonia odorata Mill., an einigen Abhängen bei Eglsee und Sulzbach bei Passau (M. Maier).

Sedum maximum Sut., auf felsigen Abhängen des Neuburgerwaldes zwischen Vornbach und Passau (M. Maier).

Sedum purpureum Lk., bei Dommelstadl (M. Maier).

Sedum album L., Römerwehr bei Passau (M. Maier).

Viscum album L., im Neuburgerwald auch auf Abies excelsa DC. (M. Maier).

Galium boreale L., auf feuchten Wiesen des Neuburgerwaldes (M. Maier).

Bidens cernuus L., auf sumpfigen Gräben des Neuburgerwaldes, an der Rott massenhaft im Rotthal (M. Maier).

Calluna vulgaris Salisb., im Neuburgerwald bei Dommelstadl auch weifsblühend (M. Maier).

Erica carnea L., auf Gneifsfelsen im Inn bei Kloster Vornbach massenhaft (M. Maier).

Monotropa Hypopitys L., im Neuburgerwald (M. Maier).

Vinca minor L., an der Innleithe zwischen Neuburg und Passau (M. Maier).

Gentiana Pneumonanthe L., auf Wiesen des Neuburgerwaldes (M. Maier).

Cuscuta europaea L., bei Dommelstadl auf Hanf (M. Maier).

Borago officinalis L., im Neuburgerwald hie und da (M. Maier).

Euphrasia Odontites L., auf den Innauen bei Würding (M. Maier).

Salvia glutinosa L., im Neuburgerwald und auf den Innauen zwischen Passau und Vornbach massenhaft (M. Maier).

Brunella alba Pall., im Neuburgerwald (M. Maier).

Globularia vulgaris L., auf Gneifsfelsen im Inn, bei Kloster Vornbach (M. Maier).

Tithymalus paluster Lmck., auf feuchten Wiesen bei Dommelstadl (M. Maier).

Tithymalus amygdaloides Kl. et Grcke., an der Innleithe zwischen Neuburg und Kloster Vornbach massenhaft (M. Maier).

Epipactis latifolia All., auf Mergelboden im Neuburgerwald sehr häufig, in einem Wäldchen bei Schloſs Kleeberg (M. Maier).

Spiranthes autumnalis Rchb., auf einer Wiese des Neuburgerwaldes, spärlich (M. Maier).

Bezirk XVIIb.

Dieser Bezirk umfaſst das Gebiet zwischen Inn, Isen, Sempt und Isar bis zum Fuſse des östlichen Teiles der bayerischen Alpen.

Obmann: Herr Hofwagenfabrikant Gmelch in München.

Thalictrum aquilegifolium L., bei Grüneck (Glötzle).

Ranunculus Lingua L., Erdinger Moos bei Goldach (Glötzle).

Sisymbrium Irio L., bei der Station Deisenhofen (Fleiſsner).

Tunica saxifraga Scop., Mühldorf (Schinnerl).

Dianthus Seguierii Vill., von Holzkirchen nach Dietramszell (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern), Deisenhofen (Schinnerl, Mayer).

Hypericum humifusum L., Kirchseeon (Schnabl).

Vicia dumetorum L., Gleiſsenthal (Sepp).

Lathyrus silvester L., Gleiſsenthal (Sepp).

Sedum maximum Sut., Mühldorf (Schinnerl).

Helosciadium repens Koch., Wiessee und Tegernsee (Schnabl).

Lonicera alpigena L., bei Deisenhofen am Eingang ins Gleiſsenthal (Mayer), Schäftlarn am rechten Isarufer (Weiſs).

Tanacetum vulgare L., Wörnbrunn, Geiſselgasteig (Schnabl).

Erythraea pulchella Fr., Ellbach bei Miesbach (Schnabl).

Gratiola officinalis L., Ismanning in Isarauen (Sepp).

Digitalis ambigua Murr., Kirchseeon (Schnabl).

Orchis Morio L. fl. albis, Ludwigshöhe bei Deining (Mayer).

Ophrys fuciflora Rchb., Isarauen bei Harlaching (Schinnerl).

Ornithogolum umbellatum L., Harlaching (Fleiſsner).

Polygonatum verticillatum All., München in den Isarauen (Schinnerl).

Juncus tenuis Willd., Wörnbrunn (E. v. Bary), von Wörnbrunn—Geiſselgasteig (Schnabl).

Cyperus fuscus, Neubeuren bei Rosenheim (Schnabl).

Fungi.

ex pilulifera L., Zorneding (E. v. Bary).

ccinia silvatica Schröt., auf Taraxacum off., Aſsling 6. 88 (I).

Exobasidium Vaccinii Woron., auf Andromeda polifolia, Ebersberg 7. 90 (Allescher und Schnabl, Fungi bav. exs. Nr. 45).

Polyporus amorphus Fr., an Pinus, Ödenpullach 4. 89.

Phyllachora Junci Fr. Wint., auf Juncus effusus, Ebersberg 7. 90 (Allescher und Schnabl, Fungi bav. exs. Nr. 78).

Bezirk XVIIc.

Dieser Bezirk umfaſst den östlichen Teil der bayerischen Alpen von der Isar bis zum Inn.

Anemone narcissiflora L., Hirschberg bei Tegernsee (B. Meyer), Jägerkamp (Weiſs).

Ranunculus alpestris L., Hirschberg (B. Meyer).

Aconitum Napellus L., Falepp (Mayer), Kaltenbrunn bei Tegernsee (B. Meyer).

Dentaria digitata Lam., Schaftlach—Gmund (B. Meyer), Rottach bei Tegernsee (Mayer), nördlich Fischbach (Fleissner).

Thlaspi rotundifolium L., Wendelstein (Fleiſsner), Miesing (Weiſs).

Aethionema saxatile R. Br., Josefsthal bei Schliersee (B. Meyer und Mayer).

Viola palustris L., Wiessee bei Tegernsee (B. Meyer).

Drosera rotundifolia L., untere Alm an der Benediktenwand (Sepp).

Drosera anglica Huds., untere Alm an der Benediktenwand (Sepp).

Stellaria nemorum L., Hirschberg bei Tegernsee (B. Meyer).

Ervum silvaticum Peterm., Roſsstein bei Kreut (Sepp).

Potentilla caulescens L., Oberaudorf (Mayer).

Saxifraga oppositifolia L., westliche Karwendelspitze bei Mittenwald (B. Meyer).

Pleurospermum austriacum Hoffm., zwischen Egern und Kreuth (Schwarz).

Achillea Clavennae L., Breitenstein (Schnabl).

Chondrilla prenanthoides Vill., zwischen Egern und Kreuth (Schwarz).

Gentiana asclepiadea L., weiſs blühend auf der Kampenwand, weiſs und hellblau blühend auf dem Hochgern (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern).

Pulmonaria mollis L., Wurzhütte, an der Rottach bei Egern (Mayer), Hirschberg bei Tegernsee (B. Meyer).

Stachys alpina L., Kampenwand (I. K. H. Frau Prinzessin Ludwig von Bayern).

Mimulus luteus L., Fischbachau an Bachufern (Schnabl).

Tozzia alpina L., Prinzenweg bei Schliersee, Hirschthal bei Lengries (Schnabl).

Thesium tenuifolium Sauter, zwischen Egern und Kreuth (Schwarz).

Oxyria digyna Campd., Kleintiefenthal an der roten Wand (Schawo, Weiſs).

Daphne striata Tratt., Miesing bei Geitau (Mayer).

Salix herbacea L., Kleintiefenthal am Fuſse der roten Wand (Schawo, Weiſs).

Allium carinatum L., Geierstein bei Lenggries (Sepp).

Fungi.

Ustilago Caricis Pars. Wint., auf Carex ferruginea, rote Wand 7. 89.

Puccinia Malvacearum Mont., auf Althaea rosea, Elbach bei Miesbach 8. 90.

Puccinia Bellidiastri (Unger) Wint. Aecidium, auf B. Michelii, Hirschberg bei Tegernsee 6. 89 (Allescher und Schnabl, Fungi bav. exs. Nr. 19).

Puccinia Soldanellae (DC.) Wint., auf S. alpina, Hirschberg bei Tegernsee 6. 89 (I).

Puccinia flosculosorum (Alb. et Schw.) Wint., auf Crepis paludosa, Tegernsee, Hirschberg 6. 89 I.

Phragmidium Rosae alpinae (DC.) Wint., auf R. alpina, Tegernsee 6. 89.

Aecidium Actaeae (Opiz) Wallr., auf Actaea spicata, Hirschberg bei Tegernsee 6. 89.

Aecidium Aquilegiae Pers., auf A. atrata, Hirschberg bei Tegernsee 6. 89.

Daedalea Lassbergii Allescher, auf Prunus, Elbach bei Miesbach 8. 90.

Herpotrichia nigra Hartig, auf Pinus montana, Hirschberg bei Tegernsee 6. 89 (Allescher und Schnabl, Fungi bav. exs. Nr. 70).

Peronospora Ficariae Tul., auf Ranunculus aconitifolius, Hirschberghütte 6. 89.

Bezirk XVIII a.

Umgrenzt wird dieser Bezirk vom Inn, dem Nordabhange der Salzburgeralpen und von der Salzach.

Obmann: Herr Bezirkstierarzt Windisch in Altötting.

Eine grofse Zahl interessanter Beobachtungen und Neufunde aus dem fast unbekannten Alzthale lieferte Herr Lehrer Schanderl, leider konnten dieselben mangels genauer Standortsangaben für diesmal nicht benützt werden.

Thalictrum aquilegifolium L., Osterwiese bei Altötting (Windisch).
Thalictrum galioides Nestl., Osterwiese bei Altötting (Windisch).
Ranunculus lanunginosus L., Osterwiese bei Altötting (Windisch).
Aconitum Napellus L., Osterwiese bei Altötting (Windisch).
Aetaea spicata L., Alzthal (Windisch).
Cochlearia officinalis L., Osterwiese bei Altötting (Windisch).
Drosera anglica Huds., Osterwiese bei Altötting (Windisch).
Potentilla argentea L., Osterwiese bei Altötting (Windisch).
Potentilla alba L., Osterwiese bei Altötting (Windisch).
Myricaria germanica Desv., Alzthal (Windisch).
Ebulum humile Garcke, Alzthal (Windisch).
Scorzonera humilis L., Alzthal (Windisch).
Digitalis ambigua Murr., Osterwiese bei Altötting (Windisch).
Digitalis lutea L., Osterwiese bei Altötting (Windisch).
Cyclamen europaeum L., Alzthal (Windisch).
Gladiolus paluster Gaud., Osterwiese bei Altötting (Windisch).
Anthericum Liliago L., Osterwiese bei Altötting (Windisch).
Scilla bifolia L., Innthal (Windisch).

Cryptogamae vasculares.

Lycopodium complanatum L., Altöttinger Forst (Windisch).
Botrychium Lunaria Sw., Salzachufer (Windisch).

Bezirk XVIII b.

Begrenzt wird dieses Gebiet vom Inn der Landesgrenze; er umfafst die Salzburger Alpen.

Atragene alpina L., Kampengebirge oberhalb der Schlechtenbergalm (Schawo).
Dentaria enneaphyllos L., in den Vorbergen des Kampenwandgebietes (Schawo).
Dentaria digitata Link., Kampenwand (Schawo).
Dentaria bulbifera L., am Weg zur Kampenwand (Schawo).
Lunaria rediviva L., Weg zum Aschenthal über Grattenbach bei Aschau (Schawo).
Trifolium fragiferum L., Mauthäusl (Wölfle).
Laserpitium latifolium L. Mauthäusl (Wölfle).
Chrysanthemum coronopifolium Vill., Kampenwand, Spitzstein bei Aschau (Schawo).
Senecio abrotanifolius L., Zwiesel bei Reichenhall (B. Meyer).
Senecio cordatus Koch., Hochrifs (Wölfle).
Cirsium eriophorum Scop., unterhalb der Aschenthaleralphütten (Schawo).

Cirsium spinosissimum Scop., Aschenthaleralphütten (Schawo).
Gentiana punctata L., Aschenthalerwände (Schawo).
Stachys alpina L., Zwiesel bei Reichenhall (B. Meyer).
Teucrium Chamaedrys L., Mauthäusl (Wölfle).
Tithymalus Esula Scop., Reichenhall auf dem Weg zum Zwiesel (B. Meyer).
Orchis globosa L., Aschenthal, Kampengebirge (Schawo).
Orchis mascula L., Kampengebirge auf Wiesen und Weiden (Schawo).
Nigritella suaveolens Koch., Aschenthal am Wege zu den Aschenthaleralphütten (Schawo), Heideschulzalpe beim Geigelstein (Schawo).
Ophrys muxifera Huds., Reitweg zur Kampenwand, Aschauerkopf (Schawo).
Allium fallax Schult., Mauthäusl (Wölfle).

Verzeichnis
für Südbayern neu aufgefundener Pilze

von

Andr. Allescher,
Hauptlehrer an der höheren Töchterschule.

Seit der letzten Fortsetzung des Verzeichnisses in Südbayern beobachteter Pilze im XI. Berichte des Botan. Vereines in Landshut wurden von mir wieder einige Pilze für das Gebiet neu aufgefunden, für andere neue Fundorte beobachtet.

Peronosporeae.

1. Phytophthora omnivora De Bary. Forma Fagi Hartig. Cfr. De Bary „Zur Kenntnis der Peronosporeen“ im 39. Jahrgange der Botan. Zeitung p. 585 (605—607).

An den Cotyledonen der Buchensämlinge. Um München: Buchenwälder bei Bayerbrunn und Schäftlarn 6. 89 in groſser Menge. Der Pilz wurde von diesem Fundorte in Allescher et Schnabl, Fungi bavarici exsiccati Nr. 87 ausgegeben. Vergl. auch „Verzeichnis der in Südbayern beobachteten Peronosporaceen“ im XI. Berichte des Botan. Vereines in Landshut, p. 6, Nr. 7.

2. Peronospora Viciae (Berk.) De Bary. Cfr. Schröter, Schlesische Krypt.-Fl. (Pilze) III., p. 242. Verzeichnis der in Südbayern beob. Peron. im XI. Landshuter Bericht, p. 10, Nr. 16.

An den Blättern und Blütenteilen von Vicia Cracca. Um München: Isarauen bei den Überfällen 6. 89.

3. Peronospora violacea Berkeley. Cfr. Schröter, l. c. p. 243.

An den Blütenteilen von Knautia arvensis. Um München: Wiesen unterm Aumeister 6. 89.

4. Peronospora Radii De Bary. Cfr. Schröter l. c. p. 248. Vergl. auch Allescher, Verzeichn. der Peronosp. im XI. Ber. des Botan. Vereines in Landshut p. 14, Nr. 35.

In den Blüten von Chrysanthemum Leucanthemum. Um München: Wiesen unterm Aumeister 6. 89.

Ustilagineen.

4. Ustilago Bistortarum (DC.) Winter, Pilze Deutschl. etc. I., p. 95.

Uredo Bistortarum a pustulata DC., Flore franç. VI. p. 76. Tilletia bullata Fuck. Symb. myc. p. 40.

In den Wurzelblättern von Polygonum Bistorta. Um Oberammergau: Sumpfwiesen im Graswangthale 5. 90. Der Pilz wurde von diesem Fundorte in Allescher et Schnabl, Fungi bavarici exsiccati Nr. 3 ausgegeben.

5. Ustilago Scabiosae (Sowerby) Winter, Pilze etc. I. p. 99.

Farinaria Scabiosae Sowerby, Engl. Fungi t. 396. fig. 2. Ustilago flosculorum Autor. non DC. nec Fries.

In den Antheren von Knautia arvensis. Um Starnberg: auf Wiesen bei Pöcking 6. 89.

6. Sorosporium Paridis (Unger) Winter, Pilze etc. I. p. 102.

Protomyces Paridis Unger, Exantheme p. 344. Polycystis opaca Straufs in Sturms Deutschl. Flora III. 33. 34. Heft. p. 47.

In den Stengeln und Blättern von Paris quadrifolia. Um München: Hirschau 6. 89.

7. Entyloma Calendulae (Oudem.) Winter, Pilze etc. I. p. 114.

Protomyces Calendulae Oudem. Materiaux pour la Flore myc. de la Néerlande p. 42 in Arch. Néerl. Tome VIII.

In den Blättern von Calendula officinalis. Um Oberammergau: in Hausgärten 8. 89. Der Pilz wurde von diesem Fundorte in Allescher et Schnabl, Fungi bavarici exsiccati im Herbst 1890 ausgegeben. Vergl. auch Allescher, Verzeichnis in Südbayern beobachteter Pilze, II. Nachtr. zu den Basidiomyceten p. 6. Nr. 931 im XI. Landsh. Ber.

8. Doassansia Sagittariae (Fuck.) Fisch. Ber. d. deutsch. Botan. Gesellschaft. 1884.

Physoderma Sagittariae Fuck. Fungi rhen. 1549, Protomyces Sagittariae Fuck. Symb. myc. p. 75. Schröter, Schlesisch. Krypt.-Flora III. p. 286.

An den Blättern von Sagittaria sagittifolia. Um Fürstenfeldbruck: beim Weiherhaus 9. 79.

Uredineae.

9. Uromyces excavatus (DC.) Berkely. Aecidium! Cfr. Dietl: „Kurze Notizen über einige Rostpilze“ in Hedwigia 1889 p. 185.

Auf den Blättern von Euphorbia verrucosa. Um München: Isarauen bei Harlaching 6. 89 u. 90. Der Pilz wurde von diesem Fundorte in Allescher et Schnabl, Fungi bavarici exsiccati Nr. 7 ausgegeben. Auch die Telentosporenform dieses Pilzes wurde um München und Tölz gefunden. Siehe Verzeichnis in Südbayern etc. im IX. Berichte des Bot. Ver. in Landshut p. 15 unter Uromyces scutellatus (Schrank). b.

10. Puccinia Grossulariae (Gmelin) Winter, Pilze. I. p. 198. Puccinia Ribis DC. Flore franç. II. p. 221 et Synops. plant. p. 45. Puccinia granulata de Bary in Rabenh. Herb. myc. II. 499. Puccinia pulchella Peck. Cfr. v. Lagerheim. „Über einige neue oder bemerkenswerte Uredineen“ in Hedwigia 1889 p. 107.

Auf den Blättern von Ribes rubrum. Um Oberammergau: in einem Garten bei den Rahmbauern im Graswangthale 8. 89.

Der Pilz wurde in Allescher et Schnabl, Fungi bavarici exsiccati unter Nr. 20 ausgegeben. Nach neueren Beobachtungen gehört Puccinia Grossulariae (Gmelin) zu den Micropuccinien, welche kein Aecidium haben. Das Aecidium rubellum β. Grossulariae Gmelin gehört höchst wahrscheinlich zu einer heteroecischen Art.

11. Puccinia sessilis Schneider in Schröter, Brand- und Rostpilze p. 19. Winter Pilze Deutschl. etc. I. p. 222. Cfr. Dietl: „Über den Generationswechsel von Uromyces lineolatus (Desm.) Schröter. Anmerkung. Hedwigia 1890 p. 152.

An den Blättern von Phalaris arundinacea. Um München: Isarauen bei Harlaching 4. 89.

In den dortigen Isarauen findet sich Allium ursinum nicht, auch Arum maculatum scheint dort zu fehlen, während Convallaria-Arten häufig sind. Ob nun diese Puccinia zu Pucc. sessilis Schneider, die ihre Aecidien auf Allium ursinum, oder zu Puccinia Phalaridis Plowr., die ihr Aecidium auf Arum maculatum, oder gar zu einer dritten Puccinia (Pucc. Diographidis Soppit) gehört, die ihre Aecidien auf Convallaria entwickelt, ist schwer zu sagen, da sich die Telentosporen vollkommen gleichen.

Johanson sagt in einem Vortrage „Über die in den Hochgebirgen Jämtlands und Härjedalens vorkommenden Peronosporeen, Ustilagineen und Uredineen“ Botan. Centralblatt, Bd. XXVIII. 1886 p. 379: Sehr überrascht wurde ich, als ich die Puccinia sessilis in dieser Gegend fand, denn das die Aecidiumform dieses Pilzes tragende Allium ursinum kommt erst in einer Entfernung von mehreren Breitengraden vor. In der Nähe der befallenen Individuen von Baldigera arundinacea stand eine Kolonie der hier ziemlich seltenen Convallaria majalis, die mit Aecidium Convallariae dicht besetzt war. Da auſserdem diese Aecidiumform der des Allium ursinum in sehr hohem Grade gleicht, so ist es nicht unwahrscheinlich, daſs auch Aecidium Convallariae zur Entwickelungsserie der Puccinia sessilis gehört.“

12. Puccinia Sweertiae (Opiz) Winter, Pilze Deutschl. etc. I. p. 205. Aecidienform! Aecidium Sweertiae Opiz, Seznam. rostlin etc. p. 111.

An den Blättern von Sweertia perennis. Um Oberammergau: Sumpfwiesen im Graswangthale 5. 90. Von demselben Fundorte wurde die Teleutosporenform in Allescher et Schnabl, Fungi bavarici exsiccati Nr. 21 ausgegeben. Cfr. Verzeichnis in Südbayern beob. Pilze. II. Nachtrag p. 8. Nr. 938 im XI. Landshuter Berichte.

13. Uredo Polypodii (Pers.) Forma Phegopteris Winter, Pilze etc. I. p. 253. Protomyces filicinus Niessl in Rabenhorst Fungi europ. Nr. 1659.

An den Wedeln von Phegopteris polypodioides Fée. Um Oberammergau: am Fuſse des Labers und beim Aufstieg zur Bärenhöhle 9. 89. Von diesem Fundorte wurde der Pilz in Allescher et Schnabl, Fungi bav. exsic. Nr. 38 ausgegeben.

14. Calocera striata (Hoffm.) Fries, Epicrisis Ed. I. p. 582. Clavaria striata Hoffm. Flor. Germ. Cr. 2, t. 7, fig. 1. Cfr. Winter, Pilze etc. I. p. 303.

An einem gefällten, faulenden Buchenstamme. Um Oberammergau: Aufstieg zur Sonnenbergalpe im Graswangthale 8. 89.

15. Exidia recisa (Ditmar) Fries, Syst. Myc. II. p. 223. Peziza gelatinosa Bull. Champign. I. p. 239. Tremella salicum Pers. Myc. Eur. I. p. 102. Cfr. Winter, Pilze etc. I. p. 284.

An dürren, berindeten Zweigen von Salix Caprea. Um Oberammergau: an der Straſse nach Ettal 9. 89; auch um München ist dieser Pilz von Herrn Schnabl gefunden worden.

16. Clavaria sclerotiicola mihi.

Fruchtkörper einfach, oft unregelmäſsig wenig ästig, fadenförmig-pfriemlich, spitz, schlaff, kahl, weiſs, mit nicht verschmälerter Basis aus einem flachen, elliptischen bis spindelförmigen, meist aber unregelmäſsig ausgebreitetem Sclerotium hervorwachsend.

An faulen Stengeln von Lunaria rediviva und Urtica dioica. Um Oberammergau: Gebüsch an der Kapellenwand 9. 89.

Der Fruchtkörper ist sehr zart und dünn, trocken mehr knorpelig, mehrere Centimeter lang, schlängelig gebogen, oft einfach, oft aber entweder nicht sehr weit über der Basis oder mehr gegen die Spitze zu in mehrere fadenförmige, spitze Äste unregelmäſsig sich teilend. Das Sclerotium, dem der Fruchtkörper aufsitzt, liegt unter der Epidermis des Stengels, ist elliptisch, jedoch auch lanzettlich oder selbst flachspindelförmig, aber nie kugelig, meist von unregelmäſsigem Umrisse, da nicht selten mehrere zusammenflieſsen und oft 1 cm lange Krusten bilden, der Länge nach gestreift und braun gefärbt (auch später scheint dasselbe nicht schwarz zu werden), im Innern weiſs. Der untere Teil des Fruchtkörpers (Stiel?) ist an der Stelle, wo er aus dem Sclerotium hervorwächst, nicht verschmälert und färbt sich bald braun, während der obere, anfänglich rein weiſse, viel längere Teil immer ein blaſsweiſsliches, fast wachsartiges Aussehen behält. Von einer auch nur leicht verdickten Keule habe ich an keinem meiner Exemplare (ca. 15) etwas wahrnehmen können.

Bei der mikroskopischen Untersuchung fand ich den gröſsten Teil des Fruchtkörpers mit eng aneinanderstehenden, zur Längenachse rechtwinkelig gerichteten Paraphysen besetzt. Dieselben sind fast keulenförmig, oben abgerundet, 20—30 Mikrom. lang, 7—8 Mikr. dick, hyalin. Basidien mit den daran befestigten Sporen konnte ich nicht sehen. Die beobachteten, bereits von den Basidien getrennten Sporen sind oval, oft birnförmig, ca. 8—10 Mikr. lang, 5—6 Mikr. dick, ohne Öltropfen, hyalin; auſserdem sah ich auch viele längliche, 8—14 Mikr. lange, 2—5 Mikr. dicke, mit zwei Öltropfen versehene, hyaline Sporen, deren Längenverhältnis zur Breite sehr verschieden war (Reife Sporen?). So viele Ähnlichkeit der fragliche Pilz mit Typhula sclerotioides Fries zeigt, so kann ich ihn doch nicht damit vereinigen, weil zu viele und meiner Ansicht nach wesentliche Unterschiede vorhanden sind. Fries nennt den Fruchtkörper einfach; bei diesem Pilze ist er jedoch sehr häufig verästelt; — Winter spricht von einem 2½ cm langen Stiel und von einer 5 mm langen (verdickten) Fruchtkeule; bei dem fraglichen Pilz ist eine vom Stiel abgesetzte Fruchtkeule nicht zu unterscheiden. Das Sclerotium ist nie kugelig, wie Fries und Winter dasselbe bei Typhula sclerotioides bezeichnen, aber auch nicht schildförmig, rund, zusammengedrückt, wie Sclerotium scutellatum Alb. et Schw., das nach Fries zu seiner Tuphula phacorrhiza, nach De Bary zu Clavaria scutellata De By gehört.

Ob der fragliche Pilz wirklich in das Genus Clavaria, etwa in die Nähe von Clavaria juncea Fries oder Cl. scutellata De Bary zu bringen ist, kann ich vorläufig nicht sicher beurteilen, da mir die betreffenden Vergleichsobjekte mangeln. Fries sagt in Hymenom. europ. p. 677 von Clavaria juncea: „Maxima affinitas adest cum Typhulis; — radix repens, numquam basi sclerotioidea, stipes non discretus, quare hoc loco reliqui.“ — Clavaria scutellata De Bary, die aus dem Sclerotium scutellatum Alb. et Schw. hervorwächst, soll nach De Bary mit Clavaria juncea Fries übereinstimmen; dasselbe soll nach Winter mit Clavaria complanata auf Sclerotium complanatum der Fall sein. Cfr. Winter, Pilze, I. p. 300, Nr. 531 und p. 302, Nr. 536.

17. Clavaria corrugata Karsten in Not. ur Sällsk. pro Faun. et Flor. Fenn. Förh. IX. p. 731. Cfr. Winter, Pilze. I. p. 311.

Um München: Nadelwald bei Sendling 10. 89.

18. Clavaria cinerea Bull. Champign. p. 204, t. 354. Clav. grisea Krombh., Schwämme t. 53. fig. 9 und 10. Cfr. Winter, Pilze. I. p. 315.

Um München: Nadelwald bei Sendling 10. 89.

19. Hydnum mucidum Gmelin, Syst. Nat. Linn. II. p. 1440. Cfr. Winter, Pilze. I. p. 370.

An gefällten, faulenden Buchenstämmen. Um Oberammergau: Waldung beim „wilden Jäger" 8. 89.

20. Boletus rubescens Trog in Flora 1839 p. 449. Boletus Sistotrema Rostk. V. p. 73. t. 19. Cfr. Winter, Pilze. I. p. 477.

Unter Erlengebüsch. Um Oberammergau: am Kolben, unter der Kolbenhütte 8. 89; um Ellbach nächst Fischbachau: bei der Obermühle 8. 90.

21. Lactarius lilacinus Lasch in Linnaea III. p. 162. Cfr. Winter, Pilze etc. I. p. 544. Bresadola, Fungi Tridentini novi etc. p. 37 u. 100. tab. XXXIX. (sub nomen Lact. helvus).

Um Oberammergau: Waldung bei der Oberförsterei Nogg. 8. 89.

22. Lactarius lignyotus Fries, Monographia II. p. 177. Lactarius fuliginosus major Fries, Epicrisis p. 348. Cfr. Winter, Pilze etc. I. p. 544.

Um Oberammergau: Waldung bei Linder im Graswangthale 8. 89. Dieser Pilz ist zwar im Verzeichnisse in Südbayern beob. Pilze schon aufgeführt und zwar im I. Nachtr. zu den Basidiom. im X. Landsh. Bericht unter Nr. 890 p. 233 und im II. Nachtrag (XI. Landsh. Bericht) p. 35; allein es sind mir bis jetzt nur zwei Fundorte im Gebiete bekannt: Miesbach (Baron v. Laſsberg), Tölz, Waldung am Wackersberg (Schnabl u. Allescher). An beiden Fundorten wurde der Pilz immer nur in wenigen Exemplaren beobachtet; auch in der obengenannten Waldung fand ich nur einige Exemplare. Es scheint demnach, daſs diese Art zu den seltneren gehört.

23. Lactarius glyciosmus Fries, Epicrisis p. 348.

Agaricus glyciosmus Fries, Observ. II. p. 149. Cfr. Winter, Pilze etc. I. p. 545.

Um Oberammergau: Waldung bei Linder 8. 89.

24. Lactarius zonarius (Bull.) Fries Epicrisis p. 336.

Agaricus zonarius Bull. Champign. t. 104. Agaricus flexuosus Persoon, Synops. p. 430. Cfr. Winter, Pilze etc. I. p. 553.

Um Ellbach nächst Fischbachau: Nadelwald bei der Obermühle 8. 90.

25. Hygrophorus pustulatus (Pers.) Fries, Epicrisis p. 325.

Agaricus pustulatus Pers. Synops. p. 354 pr. p. Cfr. Winter, Pilze etc. I. p. 565. Allescher et Schnabel, Fungi bavarici exsiccati Nr. 54.

Um München: Nadelwald bei Groſshesselohe und Sendling 10. 89 und 90.

Dort findet sich auch die Subspecies: Hygroph. terebratus Fries, Epicr. p. 325, aber mit so vielen Zwischenformen, daſs dieselbe schwer zu begrenzen ist.

26. Agaricus (Psalliota) fulveolus Fries, Hym. europ. p. 279. Agaricus fulvodenticulatus Lasch in Linn. IV. p. 549, Nr. 527. Cfr. Winter, Pilze etc. I. p. 659.

Um München: gemischte Waldung bei Sendling 10. 89.

Gehört nach Fries und Winter als Subspecies zu Agaricus pratensis Schaeffer.

27. Agaricus (Inocybe) relicinus Fries, Syst. Myc. I. p. 256. Cfr. Winter, Pilze etc. I. p. 695.

Um Oberammergau: Waldung beim „wilden Jäger“ 8. 89.

Sporen elliptisch, oft eiförmig, meist etwas ungleichseitig, mit einem groſsen Öltropfen, glatt, braungelb, ca. 7—9 Mikrom. lang, 5—6 Mikrom. dick; Cystidien spindelförmig, an dem einen Ende dünner als an dem anderen, ca. 40—50 Mikrom. und darüber lang, 18—20 Mikrom. und darüber dick, schwach bräunlich gefärbt, im Innern meist körnig. Die Sporen wurden den Lamellen des getrockneten Pilzes entnommen; daher zeigten sowohl Sporen als auch Cystidien ungleiche Gröſse.

28. Agaricus (Pleurotus) porrigens Persoon, Observ. I. p. 54. Agaricus abietinus Schrader, Spicileg. p. 134. Agaricus palmatus Schum. Enum. II. p. 362. Cfr. Winter, Pilze etc. I. p. 733.

An abgestorbenen Fichtenästen. Um Oberammergau: Waldung beim „wilden Jäger“ 8. 89.

Sporen kugelig oder fast kugelig, glatt, ca. 4—6 Mikrom. Durchmesser, hyalin.

29. Agaricus (Omphalia) epichysium Persoon, Scop. pict. t. XIII. fig. 1. Cfr. Winter, Pilze etc. I. p. 746.

An alten Fichtenstöcken. Um Oberammergau: bei der Kolbenhütte (Alphütte am Kolben) 8. 89; um Fischbachau: oberhalb Birkenstein am Wege zum Wendelstein 8. 90.

Sporen rundlich, auch rundlich verkehrt eiförmig, oft etwas unregelmäſsig, ca. 5—6 Mikrom. Durchmesser, hyalin; Cystidien (?) cylindrich keulig, ca. 20 Mikrom. lang, 7—8 Mikrom. dick, hyalin. Auch hier wurden die Sporen dem getrockneten Pilze entnommen und waren daher wahrscheinlich nicht vollständig reif.

Am Grunde des Stieles bildet das Mycel ein feines, weiſses Häutchen auf dem Holze, so daſs jeder Pilz gleichsam einem weiſsen Häutchen aufsitzt und so an Agaricus stellatus Fries erinnert.

30. Agaricus (Omphalia) chrysophyllus Fries, Syst. Myc. I. p. 167. Cfr. Winter, Pilze etc. I. p. 747.

An einem alten Fichtenstocke. Um Oberammergau: Pürschlingsteig 8. 89.

Sporen länglich oder länglich-eiförmig, mit einem oder zwei Öltropfen und einem schiefen Spitzchen, ca. 10—12 Mikrom. lang, 5—6 Mikrom. dick, hyalin.

Dieser Pilz ist zwar unter Nr. 706 p. 119 im Verzeichnis schon aufgeführt; allein ich habe ihn bisher so selten getroffen, daſs dieser neue Fundort immerhin beachtenswert sein dürfte.

31. Agaricus (Mycena) debilis Fries, Epicrisis p. 118.

Agaricus capillaris Flor. dan. t. 1678 fig. 1. Agaricus saccharinus Sommerf. Flor. Lapp. 256. Cfr. Winter, Pilze etc. I. p. 756.

Um München: Nadelwald bei Solln 10. 89.

Sporen meist verkehrteiförmig, ca. 8—10 Mikrom. lang, 5—7 Mikrom. dick, hyalin.

32. Agaricus (Clitocybe) brumalis Fries, Observ. II. p. 206. Cfr. Winter, Pilze etc. I. p. 788.

Um München: Nadelwald bei Sendling 10. 89.

Sporen rundlich, ca. 3—4 Mikr. Durchmesser, hyalin.

Die Beschreibung in Fries, Hym. eur. p. 103 und Winter, Pilze p. 788 stimmt genau auf die meisten Exemplare; doch haben einige derselben einen Hut von 5—8 cm Breite, während Winter den Hut zu 2 ½ cm angibt.

33. Agaricus (Clitocybe) metachrous Fries, Syst. myc. I. p. 172.

Agaricus dicolor Persoon, Synops. p. 462. Cfr. Winter, Pilze etc. I. p. 788.

Um München: Nadelwald bei Sendling 10. 89.

Sporen 6—8 Mikrom. lang, 3—4 Mikrom. dick, hyalin, beidendig stumpf.

34. Agaricus (Clitocybe) gilvus Pers. Forma dubia mihi.

Hut flach, dann niedergedrückt, oft etwas unregelmäſsig, mit anfangs umgerolltem, später ausgebreitetem Rande, bräunlich grau, oft etwas schuppig, 6—10 cm und darüber breit, trockenfleischig; Lamellen dick, schmutzig gelb, dann bräunlich, verästelt und anastomosierend, herablaufend; Stiel voll, mit bräunlichem Flaume bekleidet, 3—4 cm hoch, am Grunde ebenso breit oder auch oft etwas breiter, nach oben verjüngt, oder im Alter mehr gleich dick, mit einem Knollen am Grunde, der mit den Nadeln und Moosen des Waldbodens verwachsen ist. Sporen rundlich eliptisch, ca. 6—7 Mikrom. lang, 5—5$^1/_2$ Mikrom. dick, hyalin; Sporenpulver weiſslich.

Um München: Nadelwald bei Holzapfelskreut unter Gesträuch von Rubus Idaeus 10. 89.

Der Pilz wächst auf der Erde, wurde nie rasenweise, sondern immer einzeln beobachtet und unterscheidet sich von Agaricus gilvus durch die Beschaffenheit des Stieles, die Farbe der Lamellen und ganz besonders durch die Sporen, welche bei Agaricus gilvus nach mehreren Autoren kugelig oder fast kugelig sind und 4—5 Mikrom. Durchmesser haben.

Auch von Agaricus nebularis, dem er oft durch die Hutfarbe gleicht, ist er durch die Beschaffenheit des Stieles, durch die verästelten, anastomosierenden Lamellen sicher verschieden. Ob der Pilz besser beim Genus Clitocybe als Form des Agaricus gilvus Pers. oder beim Genus Paxillus einzureihen, oder ob es doch eine eigene vielleicht neue Spezies sei, ist mir noch nicht klar, weshalb der an die Spitze gestellte vorläufige Name gerechtfertiget sein dürfte. Um volle Klarheit zu bekommen, muſs dieser Pilz noch genauer in der Natur beobachtet werden.

Winter (Pilze I. p. 794) gibt die Sporen von Agaricus gilvus als „kugelig, 4—5 Mikrom. Durchmesser“ an; Brizelmayr in Augsburg dagegen zu 8—10 Mikrom. Länge und 3—4 Mikrom. Breite. Hier handelt es sich jedenfalls um zwei ganz verschiedene Pilze.

Der hervorragende Mykologe, Herr Bresadola in Trient, dessen freundlichem Rate ich bei Placierung dieses Pilzes gefolgt bin, ist nun der Meinung, „daſs jene Autoren, welche die Sporen des Agaricus gilvus als „rund“ bezeichnen, wahrscheinlich denselben mit Agaricus geotropus oder mit Paxillus giganteus verwechselt haben.“ Übrigens hat auch Agaricus inversus, der dem Ag. gilvus ebenfalls nahe steht, runde Sporen; auch zeigt derselbe oft anastomosierende Lamellen.

Die Sporen von Agaricus geotropus gibt Winter I. p. 793 wirklich als „rundlich elliptisch, 7 Mikrom. lang, 5 Mikrom. dick“ an, so daſs sich die oben ausgesprochene Vermutung des Herrn Bresadola als vollkommen begründet erweisen dürfte.

35. Agaricus (Tricholoma) personatus Fries, Syst. Myc. I. p. 50. Hym. europ. p. 72. Agaricus bicolor Pers., Synops. p. 281. Agaricus violaceus Sowerby, Engl. Fungi t. 209. Agaricus hepaticus Weinmann in Flora 1832 Nr. 9. Cfr. Winter, Pilze etc. I. p. 810.

Um München: Waldung bei Groſshesselohe 10. 89, bei Sendling 9. 90 etc.

Dieser Pilz wächst oft rasenförmig, oft heerdenweise, seltener einzeln; er ist um München häufig.

36. Agaricus (Armillaria) luteovirens Alb. et Schw., Consp. p. 168.

Agaricus stramineus Krombh., Schwämme t. XXV. fig. 8—14. Cfr. Fries, Hym. europ. p. 41. Winter, Pilze etc. I. p. 833.

Um München: Garchinger Haide 9. 90.

Der schöne Pilz wurde von Hrn. Fabrikbesitzer De Bary gesammelt und mir freundlichst mitgeteilt.

Sporen rundlich oder fast rundlich, selten rundlich elliptisch, 5—6 Mikrom. Durchmesser, oder 6—7 Mikrom. lang, 5—6 Mikrom. dick, meist mit einem grofsen Öltropfen, hyalin. Die Sporen wurden den Lamellen des getrockneten Pilzes entnommen.

Fries und Winter bezeichnen in den Diagnosen den Stiel „nach unten verschmälert", was bei meinen Exemplaren nicht zutrifft, da derselbe unten sogar etwas verdickt erscheint.

37. Agaricus (Lepiota) cepaestipes Sowerby, Engl. Fungi t. 2. Var. B. Agaricus luteus Wither, Arrang. IV. p. 233. Agaricus flos sulphuris Schnitz. apud Sturm 31. t. 1. Agaricus flammula Kickx p. 137. Cfr. Fries, Hym. europ. p. 35. Winter, Pilze etc. I. p. 837.

An mit Sphagnum gefüllten Orchideenkistchen im Caldarium des botan. Gartens in München 6. 90.

Der Pilz wurde mir von Hrn. Präparator Kreuzpointner freundlichst mitgeteilt.

Sporen rundlich elliptisch, ellipitisch, auch oft eiförmig, 7—8 Mikrom. lang, 4—6 Mikrom. dick, mit einem Öltropfen in der Mitte, schwach gelbbräunlich gefärbt.

Fries und Winter sagen in den Diagnosen, dafs die Lamellen „weifs" seien; bei den fraglichen Exemplaren sind sie dem citrongelbgefärbten Hute und Stiele in Farbe ganz gleich. Fries bemerkt am Ende seiner Diagnose: „Agaricus citrinus Passer. in Nov. Giorn. Botan. vix dubie ad var: luteam pertinet." Der Farbe der Lamellen nach gehört vorgenannter Pilz ebenfalls zu dieser Varietät, wenn Agaricus citrinus nicht als eigene Art angesprochen werden will.

38. Agaricus (Lepiota) Friesii Lasch in Linn. III. p. 155. Agaricus couleuvre Secret. Mycogr. Nr. 40. Cfr. Fries Hymenom. europ. p. 31. Winter, Pilze etc. I. p. 840.

An einem faulen Fichtenstamme. Um Oberammergau: Pürschlingsteig 8. 89.

Sporen länglich, länglich eiförmig, oft sogar elliptisch, ca. 8—10 Mikrom. lang, 3—4 Mikrom. dick, mit zwei Öltropfen, hyalin. Die Sporen gleichen jenen des Ag. acutesquamosus ganz in der Gestalt, doch sind die des letzteren in meinen Exemplaren etwas kleiner, 6—7 Mikrom. lang, $2^1/_2$—3 Mikrom. dick. Übrigens scheint Ag. Friesii besonders durch die ästigen Lamellen von Ag. acutesquamosus verschieden.

Ascomycetes.

39. Exoascus coerulescens (Desm. et Mont.) Sadebeck in Winter, Pilze etc. II. p. 10.

Ascomyces coerulescens Desm. et Mont. in Ann. scienc. nat. III. Ser. X. Bd. p. 345. Taphrina coerulescens (Desm. et Mont.) Tulasne.

An noch lebenden Blättern von Quercus pedunculata. Um Ellbach nächst Fischbachau: an lebenden Feldzäunen bei Schnitzenbaum 9. 90.

Winter gibt den Pilz nur auf Quercus pubescens an, Johanson (in Studier öfver Svampslägtet Taphrina) auf Quercus robur bei Karlsham in Jämtland. Freiherr von Lagerheim fand den Pilz nach den Mitteilungen des Botan. Vereines für den Kreis Freiburg und das Land Baden (1888 Nr. 45) auf dem Kandel bei Freiburg i. Br. auf Quercus (ohne nähere Angabe der Spezies).

In Thümen, Mycoth. univ. ist dieser Pilz unter Nr. 1554 auf Quercus pubescens var. susedanae V., bei Haltenleutgeben in Österreich von Thümen selbst gesammelt, unter dem Namen Ascomyces alutaceus Thüm. n. sp. ausgegeben. In demselben Exsiccatenwerke findet er sich unter Nr. 1553 auf Quercus fruticosus, bei Coimbra 1879 von Miller gesammelt, unter dem Namen Ascomyces coerulescens Desm. et Mont.

Auch in Rehm Ascomyc. ist dieser Pilz unter Nr. 627 ausgegeben, Fundort und Nährpflanze sind mir jedoch unbekannt.

40. Sphaerotheca Niesslii Thüm. in Verh. d. zool. bot. Ges. 1879 p. 524. Cfr. Winter, Pilze etc. II. p. 28.

Auf den jüngeren Blättern von Sorbus Aria Crantz. Um Garmisch: beim Eibsee 8. 89.

Winter bemerkt ausdrücklich: „bisher nur in Niederösterreich beobachtet.“ Der Pilz wurde von Thümen in Mycotheca n. 1540 ausgegeben.

41. Uncinula Prunastri (DC.) Saccardo, Syll. I. p. 7. Erysiphe Prunastri DC. Flore franç. VI. p. 108. Alphitomorpha adunca β. Wallr. in Verh. d. Naturf. Freunde 1. p. 37. Erysiphe adunca var. Link, Spec. plant. VI. 1. p. 111. Erysiphe adunca β. Duby, Bot. Gallic. II. p. 870. Uncinula Wallrothii Lév. in Ann. sc. nat. III. Ser. 15. Bd. p. 153. Cfr. Winter, Pilze etc. II. p. 41.

Auf den Blättern von Prunus spinosa. Um Partenkirchen: Gebüsch am Wege zur Partnachklamm 8. 89. Im I. Nachtrag zu den Gymnoasceen und Pyrenomyceten im XI. Berichte des Botan. Ver. in Landshut ist dieser Pilz unter Nr. 463 aus der Umgegend von Augsburg aufgeführt.

42. Nectria Leptosphaeriae Niessl in Krieger, Fungi saxonici Nr. 165.

Auf faulenden Stengeln von Urtica dioica und Lunaria rediviva auf Leptosphaeria doliolum schmarotzend. Um Oberammergau: Kapellenwand 9. 89.

G. v. Nieſsl fügt der l. c. gegebenen Diagnose nachfolgende Bemerkung bei: „Der Nectria episphaeria ähnlich, hat aber andere und viel gröſsere Sporen. Ich habe sie um Brünn und Gratz öfter und stets in Gesellschaft oder eigentlich auf Leptosphaeria Doliolum gefunden. Sie gehört in die nun schon recht artenreiche Gruppe der auf Pyrenomyceten schmarotzenden Arten.“

Auch in Rabenhorst-Winter, Fungi europaei Nr. 3442 wurde der Pilz, bei Königsstein in Sachsen von Krieger gesammelt, ausgegeben.

43. Diaporthe decorticans (Libert) Save et Roum. Reliqu. Libert II. Nr. 88 in Revue myc. Juli 1881. Cfr. Winter, Pilze etc. II. p. 650.

An dürren berindeten Ästen von Prunus Padus. Um München: Hirschau 6. 89 in Gesellschaft des Conidienpilzes: Phoma padina Sacc. Syll. I. p. 619 und Syll. III. p. 74.

44. Valsa Friesii (Duby). Fuckel, Symb. myc. p. 198. Sphaeria Friesii Duby, Bot. Gallii II. p. 610. Cfr. Winter, Pilze etc. II. p. 721.

Schlauchform! An abgestorbenen dünnen Zweigen von Abies pectinata DC. Um Ellbach nächst Fischbachau: an lebenden Feldzäunen bei Schnitzenbaum 9. 90.

In der II. Abt. des Verzeichnisses in Südbayern beobachteter Pilze im X. Bericht des Landsh. bot. Vereines ist dieser Pilz unter Nr. 347 p. 202 bereits aufgeführt. Bisher wurden von mir nur immer die Spermogonien gefunden, die aber nicht bloſs auf den Nadeln, wie Winter l. c. meint, sondern auch an dünnen Zweigen der Nährpflanze in Gesellschaft der Schlauchform erscheinen.

45. Valsa pustulata Auerswald in sched. et in Fuck. Fungi rhenani Nr. 612.

Valsa turgida Auerswald in Fuck. Fungi rhen. Nr. 613. Cfr. Winter, Pilze etc. II. p. 727. Nitschke, Pyr. Germ. p. 211.

An abgestorbenen, berindeten Ästen von Fagus silvatica. Um München: Waldung bei Bayerbrunn 5. 89.

Diese Art ist zwar für das Gebiet nicht neu; denn ich sammelte sie im September 1879 am Engelsberge bei Fürstenfeldbruck und im August 1880 bei Stain in Oberbayern; um München jedoch war sie bisher nicht gefunden worden.

46. Melanconis stilbostoma (Fries) Tul. Sel. Funger. Carp. II. p. 119.

Sphaeria stilbostoma α. Fries, Syst. myc. II. p. 403. Valsa stilbostoma Fries, Summ. veget. Scand. p. 412. Sphaeria pulchella Currey in Transact. Linn. Soc. Lond. t. XXII. p. 280. Cfr. Winter, Pilze etc. II. p. 777.

Schlauchform! An abgehauenen, berindeten Ästen und Zweigen von Betula alba. Um Oberammergau: an der Landstraſse bei Oberau 9. 89.

Bisher wurde von mir nur die Conidienform: Melanconium betulinum Schum. et Kunze gefunden, wie auch im Verzeichn. in Südbayern beob. Pilze, II. Abt. Nr. 384 p. 209 im X. Ber. des Landsh. bot. Ver. bemerkt ist.

Der Schlauchpilz mit der Conidienform wurde in Allescher et Schnabl, Fungi bavarici exsiccati von dem obenbezeichneten Fundorte unter Nr. 75 ausgegeben.

47. Xylaria longipes Nitschke, Pyrenom. Germ. p. 14. Xylaria polymorpha f. pistillaris Tul. Sel. Fung. Carp. II. p. 8 pr. p. Sphaeria polymorpha var. pistillaris Pers. Observ. II. p. 64. t. II. fig. 5. Cfr. Winter, Pilze etc. II. p. 877.

An abgefallenen, dicken Ästen von Acer Pseudoplatanus. Um Oberammergau; Graswangthal bei Dickelschwaige 9. 89. Bisher für das Gebiet nur an Palmenkübeln im Palmenhause des botan. Gartens in München gesammelt. Cfr. Verzeichn. in Südbayern beob. Pilze. II. Abt. Nr. 437 p. 219 im X. Berichte d. Landsh. bot. Vereines.

48. Xylaria filiformis (Alb. et Schw.) Fries, Summa veget. Scand. p. 382.

Sphaeria filiformis Alb. et Schw. Consp. Fung. p. 2. t. III. Hypoxylon filiforme Rabenh. Deutschl. Krypt.-Fl. I. p. 223. Cfr. Winter, Pilze etc. II. p. 875.

An faulenden Stengeln von Urtica dioica und Lunaria rediviva. Um Oberammergau: Gesträuch bei der Kapellenwand an der Straſse nach Ettal 9. 89.

Der Pilz ist allerdings meistens steril, doch fand ich dort auch einige Keulchen mit schön entwickelten Perithecien.

Bemerkungen
über einige Arten der Gattung Carex.

Von

Otto Appel in **Coburg**.

Der erste Bericht, der mir über diese Gattung obliegt, fällt leider nicht so reichhaltig aus, wie ich es gehofft hatte, da die Beteiligung eine äufserst schwache war. Aufser einer Anzahl Carices, die Herr Schnabl einsandte, liefen weder beim Vorstande noch bei mir Beiträge ein, so dafs ich mich darauf beschränken mufs, über diese, wie über die von Coburg aus gemachten Funde zu referieren. Ich möchte jedoch bei dieser Gelegenheit bemerken, dafs unsere Gattung noch lange nicht genügend erforscht, und es keine Verschwendung ist, bei den Exkursionen ihr ein wenig Beachtung zu schenken.

1. **Carex disticha Huds var. floribunda Petermann** = C. repens Rchb. et auct. plur. von Bell. Diese Form der C. disticha unterscheidet sich von der typischen durch den robusteren Habitus, die mehr entfernt stehenden, meist überhängenden Ährchen und die Geschlechtsverteilung, insofern nämlich, die mittleren Ährchen häufiger als beim Typus am Grunde weiblich, oben männlich sind. — C. repens. Bell., mit der Rchb. und andere Autoren diese Form itendifizieren, ist spezifisch von C. disticha Huds. verschieden.

Standort: Sumpfige Stellen bei Michelau in Oberfranken, leg. Appel.

2. **Carex Leersii F. Schultz** von Willd. = C. canescens Leers von L. Jeder, der sich einmal mit der Gruppe der C. muricata L. beschäftigt hat, wird bemerkt haben, dafs eine ganze Reihe von Formen, die dahin zu zählen sind, unter sich so verschieden erscheinen, dafs man sie unmöglich als eine Art vereinigen kann. Eine der am deutlichsten ausgeprägten hiervon ist C. Leersii F. Sch., deren Originaldiagnose ich hier folgen lasse, da sie ziemlich unbekannt scheint:*)

C. Leersii, pallide viridis, floribus canescentibus, rhizomate oblique-horizontali, crassiusculo, nodoso, lignoso, setis longis atrofuscis barbato, radiculis longis, validis, culmis 3—15, uni- 2 denique 3 pedalibus, erectis, denique declinatis, inferne foliiferis, obtuse-triangularibus, longitudinaliter canaliculatis spica subacutangulis, angulis scabris, intus fistulosis; vaginis inferioribus fuscis, ceteris albidis, ore horizontaliter truncato, margine crasso persistente, folia basin vix superante; ligula brevi, rotundato-triangulari, strophio angusto, crasso, luteolo; foliis planis, 4—5 mm latis linearibus, acuminatis; spica lineari oblonga, composita, interrupta, plerumque 2 cm longa; spiculis ovatis, superne masculis, plus minusve remotis; infimis, in culmorum plerumque una, compositis una alterave pedicellata; bractea infima lanceolata, nervo dorsali viridi instructa, spina longa denticulata terminata, spiculam superante, rarissime foliacea et spicam superante; gluma ovato-lanceolata, acuta, pallida (demum fuscescente), margine scariosa, nervo dorsali viridi, apicem mucronatam attingente; staminibus glumam aequantibus; antheris lineari oblongis, $1^1/_2$ ad 2 mm longis; utriculis maturis stellato-divergentibus, ovatis, plano convexis, glabris margine prominente, in nostrum brevem, margine denticato-scabrum, apice bifidum attenuatis, vix 5 mm longis, $2^1/_2$ mm latis, parieti utriculi basin versus, textu suberoso-spongioso, paullulum incrassato, achenio basi utriculi insidente, oblongo-orbiculari.

---

*) Vergl. Flora 1870 p. 455.

Aus dieser sehr eingehenden Diagnose erscheint mir als besonders bemerkenswert, die Form des Acheniums*), sowie die Verhältnisse von Scheidenöffnung und Ligula. Die Achenien sind nämlich fast kreisförmig, gewissermafsen eine Mittelform zwischen den trapezförmigen von C. contigua Hoppe und den länglich eirunden von divulsa Good, darstellend. Ihre Form macht sich schon äufserlich durch den kurzen, breiten Schlauch kenntlich, auf dessen Boden das Achenium ungestielt sitzt. Die Scheidenmündung ist horizontal, mit einem schwach wulstigen Rand und überragt nicht den Grund des Blattes. Die Ligula endlich ist breiter als lang und durch einen gelblichen Rand deutlich umgrenzt.

Es wäre sehr wünschenswert, wenn diese Pflanze weiter verfolgt würde, da ihre Verbreitung ebensowenig noch feststeht wie die der anderen Formen dieser Gruppe. Äufserst typisch liegt dieselbe vor von den Isarwiesen bei München, leg. Schnabl.

3. Carex Schreberi Schranck. Diese nicht gerade seltene Segge hat im Bezirk IV ein merkwürdiges Vorkommen. Sie findet sich nämlich nur in ganz beschränkter Zahl an einem Abhange bei Frohnlach nahe der Coburgischen Grenze. Interessant wird dieses Auftreten besonders, wenn man damit vergleicht

4. Carex curvata Knaf., die in dem angegebenen Bezirk häufiger und in gröfserer Zahl anzutreffen ist. Dieselbe wird meist als Varietät zu C. Schreberi Schrk. gezogen, eine Ansicht, die meine Beobachtungen nicht bestätigen. Mir erscheint sie vielmehr als eine Zwischenform zwischen C. Schreberi und C. brizoides, eine Annahme, die dadurch schon eine gewisse Bestätigung erhält, dafs ich sie in den vielen Herbarien, die ich durchzusehen Gelegenheit hatte, bald unter dem einen, bald unter dem anderen Namen eingelegt fand. Vergleichen wir daher die Diagnosen dieser Arten in den beiden meistgebrauchten Floren, der von Garcke und der von Prantl:

G. charakterisiert C. Schreberi: „Ährchen dunkelbraun, meist 5, gedrängt, gerade, eiförmig länglich; Schläuche aufrecht, länglich eiförmig, so lang als die Spelzen, fast vom Grunde an mit einem schmalen, feingesägten Flügel umgeben und mit zweispaltigem Schnabel; Höhe meist 0,15 m.“ — C. brizoides: „Ährchen gekrümmt, strohgelb, Schläuche lanzettlich, meist länger als die Spelzen, sonst wie vorige; Höhe 0,30—0,60.“

---

*) Vergl. Appel, Beiträge zur Kenntnis der Gattung Carex in Mitteilungen des botanischen Vereins für Gesamtthüringen 1890.

P. geht wieder von einem anderen Gesichtspunkte aus; derselbe sagt: „C. Schreberi, Stengel zur Blütezeit länger als die Blätter, Ähre gedrängt; Spelzen dunkelbraun mit grünem Kiel; weiſs berandet; Schlauch aufrecht, so lang als die Spelze. — C. brizoides, Stengel zur Blütezeit kürzer als die Blätter, Ähre etwas locker, Ährchen meist etwas nach abwärts gekrümmt; Spelzen weiſslich mit grünem Kiel, Schlauch abstehend, länger als die Spelze.“

Füge ich noch hinzu, daſs bei C. Schreberi die Schnäbel der Schläuche gerade vorgestreckt, bei C. brizoides aber spreizend sind, sowie, daſs die Flügelung des Schlauches bei C. brizoides nicht am Grunde, sondern erst am Schnabel beginnt, so erhalten wir ein ziemlich vollständiges Bild dieser beiden Arten — C. curvata paſst aber zu keiner derselben. G. stellt sie zwar als var. pallida Lang zu C. Schreberi, als Unterschiede angebend: „Schlanker, 0,36 m und darüber hoch, Ährchen bisweilen etwas heller gefärbt“; betrachten wir aber die gekrümmten Ährchen, die Form und Berandung der Schläuche unserer C. curvata, so treten diese Merkmale der Höhe und Färbung als nebensächliche zurück. — P. gibt unsere Pflanze überhaupt nicht an.

Vereinigen wir alle diese Merkmale und stellen sie in Gegensatz zu denen von C. curvata, so kommen wir zu folgender Differenzialdiagnose:

	C. Schreberi Schrk.	C. curvata Knaf.	C. brizoides L.
Stengel:	zur Blütezeit länger als die Blätter; aufrecht.	zur Blütezeit kaum länger als die Blätter, sich dann aber noch verlängernd und zur Fruchtreife oft übergeneigt.	zur Blütezeit so lang oder kürzer als die Blätter; zur Zeit der Fruchtreife übergeneigt.
Ähre:	gedrängt.	gedrängt, das oder die beiden unteren etwas abgerückt.	locker, meist die obersten 3 zusammengedrängt.
Ährchen:	gerade, eiförmig-länglich.	einzelne derselben gekrümmt.	meist, besonders die unteren gekrümmt.
Spelzen:	dunkelbraun mit grünem Kiel, weiſs berandet.	hellbraun, mit grünem Kiel.	weiſslich mit grünem Kiel.
Schläuche:	länglich eiförmig, aufrecht, so lang als die Spelzen, vom Grunde an mit einem feingesägten Flügel umgeben; Schnabel gerade vorgestreckt.	länglich eiförmig, aufrecht, kaum länger als die Spelzen, erst ungefähr von der Mitte an mit einem Flügelrand umgeben, Schnabel vorgestreckt, oft aber auch etwas auseinandergehend.	schmal eiförmig, bei der Reife abstehend, länger als die Spelzen, nur am Schnabel geflügelt; Schnabl deutlich spreizend.
Höhe:	0,15.	0,20—0,50.	0,30—0,60.

Hieraus geht deutlich hervor, dafs C. curvata Knaf weder zu C. Schreberi noch zu C. brizoides als Varietät gezogen werden kann, dafs sie vielmehr ein Verbindungsglied zwischen diesen beiden Arten darstellt; darauf führen uns die ganzen Merkmale, darauf weifst auch eine gewisse Unbeständigkeit dieser Merkmale hin, die bald mehr der einen, bald mehr der anderen Art entlehnt scheinen.

Über das Entstehen und die Entwickelungsgeschichte unserer Pflanze läfst sich zunächst noch nichts Bestimmtes sagen, da die Beobachtungen hierüber noch zu vereinzelt dastehen. Zwei Möglichkeiten kommen aber zuerst in Frage: entweder haben wir es mit einem sekundären Bastarde zu thun, d. h. einer Pflanze, die als Bastard entstanden ist, sich aber dann im Kampfe ums Dasein bis zu einer gewissen Selbständigkeit emporgearbeitet hat; oder aber es ist eine Übergangsform, die zurückgeblieben ist, als C. Schreberi und C. brizoides von einem Stamme sich abzweigend, ihre Individualitäten herausbildeten, eine Erscheinung, wie wir sie bei den Gattungen, „die noch in Flufs sind“, zu beobachten Gelegenheit haben. Dafs sie ein immer wieder neu entstehender Bastard oder eine Standortsvarietät sei, erscheint mir nach den Beobachtungen, die ich an einer ganzen Anzahl von Standorten gemacht habe, ausgeschlossen.

In Deutschland wurde sie zuerst in Schlesien nachgewiesen, ein gröfserer Verbreitungsherd befindet sich aber auch in Thüringen,*) zu dem unsere bayerischen Standorte der Lage nach ebenfalls gehören.**)

Standort: Waldwiese nahe der kleinen Afslitz und nahe Seehof, beides bei Lichtenfels, leg. Appel.

5. Carex brizoides × remota = C. Ohmülleriana Lang f. superremota. — Trotzdem C. Ohmülleriana ihren Originalstandort in Bayern hat und dadurch ihr Auffinden uns keinen neuen Bürger zuführt, so ist es immerhin interessant, von einer solchen Pflanze einen neuen Standort angeben zu können. — Während die Pflanze des Originalstandortes, die ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Schnabl verdanke, ziemlich genau die Mitte zwischen den Eltern hält, steht diejenige, die ich hier aufzuführen habe, der C. remota näher, wie ich sie früher schon als forma superremota beschrieben habe.***) Von C. remota unterscheidet sie sich deutlich durch den strafferen Habitus, die nähergerückten und teilweise gekrümmten Ährchen, sowie durch die lockerere Rasenbildung.

Standort: Zwischen Ebersdorf und Schney (Oberfranken) am Waldrand zwischen den Eltern, leg. Appel und Brückner.

6. Carex panicea L. × vesicaria L. nov. hybr. = **C. Kükenthaliana** Appel et Brückner.

Auf einer Exkursion im Fichtelgebirge fand Brückner zwischen C. panicea und C. vesicaria einige Exemplare, die ihm als Bastarde dieser beiden Arten erschienen und wirklich bestätigte eine genaue Untersuchung diese Vermutung.

---

*) Vergl. Appel a. a. O.

**) Während der Korrektur erhalte ich eben: Seubert-Klein, Exkursionsflora von Baden, 5. Auflage. A. Kneucker, der die Gattung Carex in derselben bearbeitet hat, führt C. curvata als ziemlich verbreitet auf und fügt hinzu: „Die Varietät kann als Mittelform zwischen den beiden vorstehenden Arten (C. brizoides und praecox Schreb.) aufgefafst werden.

***) Vergl. Appel, Caricologische Notizen aus dem hercynischen Gebiet in Mitteilungen des bot. Vereins für Gesamtthüringen 1890.

Ehe ich jedoch zur Beschreibung dieses Bastardes übergehe, mufs ich erst einiges über die am Standorte vorkommende C. vesicaria bemerken, da dieselbe ziemlich vom Typus abweicht, wie ja C. vesicaria überhaupt, in ihren Gröfsenverhältnissen, sowie der Färbung der Blätter, Schläuche und männlichen Ährchen sehr variabel ist. Sie erreicht dort kaum eine Höhe von 30 – 35 cm, treibt nur selten Ausläufer, die unteren braunen Scheiden sind faserig zerrissen, jedoch ist ein weiter heraufgehendes deutliches Fasernetz nicht vorhanden. Blätter sind ungefähr $^3/_4$ so lang als die Halme, dunkelgrün, 2—4 mm breit, flach; Halme vom Grunde an scharfkantig, rauh; Deckblätter die Höhe des Halmes erreichend; weibliche Ährchen 2—3; ihre Spelzen einfarbig braun mit langausgezogener häutiger Spitze; Schläuche eiförmig-länglich, deutlich nervig, mit tiefspaltigem Schnabel, dessen Zähne auseinanderspreizen, sehr oft nicht fruktifizierend; männliche Ährchen meist 2, dunkelbraun. Es ist dies dieselbe Form, die man aus Skandinavien als C. distenta Blytt erhält, ob mit Recht, kann ich zur Zeit nicht entscheiden, da mir Originalexemplare vom Autor fehlen, jedenfalls ist sie nicht mit C. Friesii Blytt zu identifizieren, der sie habituell ähnlich ist, da diese als C. rostrata × vesicaria zu betrachten ist.

Carex Kükenthaliana ist in ihrem Habitus dieser Form der C. vesicaria ähnlich, unterscheidet sich aber äufserlich schon durch die bunten weiblichen Ährchen und die scheidigen Deckblätter; eine genaue Untersuchung ergibt folgende Diagnose: Pflanze wenige Ausläufer treibend, untere Scheiden hellbraun, ohne Netzfasern, Blätter hellgrün, nur am Grunde des Halmes, die halbe Höhe des Halmes erreichend, Halme rundlich, glatt, oberwärts stumpfkantig und rauh, Deckblätter, wenigstens die unteren, langscheidig, mit ausgebreiteter Laubspreite, weibliche Ährchen gestielt, aufrecht, lockerblütig, Deckschuppen oval mit vorgezogener Spitze, braun mit grünem Rückennerv; Schläuche gelblich-grün, eiförmig-bauchig, nervenlos oder schwach nervig, in einen kurzen zweispaltigen Schnabel vorgezogen; männliche Ährchen 1—2, dicker als bei C. vesicaria, braun. Der Pollen konnte, da die Pflanze zur Zeit der Fruchtreife gesammelt ist, nicht untersucht werden, doch sind sämtliche Schläuche steril, was wohl auf eine Reduktion der Vermehrungskraft beider Geschlechter deutet.

Bis jetzt liegt der Bastard nur in wenigen Individuen vor, doch ist es hoffentlich möglich, ihn später im Herbarium boicum auszugeben, da der Standort unter der ständigen Kontrole des Finders steht. Den Namen trage sie zu Ehren unseres Freundes, des Pfarrers Gg. Kükenthal, der an der Erforschung des südlichen Thüringens thätig ist.

Standort: Feuchte Wiese bei Zell am grofsen Waldstein, Fichtelgebirge, ca. 650 m ü. d. M., leg. A. Brückner.

7. Carex subalpina Brügger (Flor. Chur. 1853). Schon mehrfach wurde darauf hingewiesen, dafs C. irrigua Sm. nicht wohl als selbständige Art aufzufassen sei, sondern vielmehr als die Alpenform der C. limosa betrachtet werden müsse. Zu dieser Ansicht veranlafste aufser der Geringfügigkeit der unterscheidenden Merkmale, vor allem auch der Umstand, dafs beide Arten durch eine Reihe von Zwischengliedern verbunden sind. Auf die Häufigkeit dieser letzteren in der subalpinen Region fufsend, stellte Brügger seine C. subalpina auf, unter welchen Namen er alle die Formen zusammenfafst, die nicht als den beiden Extremen angehörig zu betrachten sind. Auch aus unserem Vereinsgebiete liegt die C. subalpina vor, und zwar unterscheidet sie sich von C. irrigua, der sie habituell am nächsten steht, durch die etwas rinnigen, fast bis an die Basis rauhen Blätter, sowie die ziemlich deutlich ausgeprägte Nervatur der Schläuche.

Dafs übrigens C. subalpina Brg., wie Brügger annimmt,*) in der subalpinen Region völlig an die Stelle von C. limosa des Tieflandes und C. irrigua der Hochalpen träte, bestätigt sich nicht, da zum Beispiel die Pflanzen von der Gotzenalpe bei Berchtesgaden und vom Lusen typische C. irrigua sind, auch Schmalhausen**) bei Petersburg alle drei Formen beobachtet hat.

Standort: Am Rachel, im Bayernwald, leg. Börner sub C. irrigua Sm. 1862.

8. Carex rostrata With. var. latifolia Ascherson. Eine aufserordentlich robuste Varietät, die in ihrer Tracht an C. vesicaria erinnert, da die Blätter breit, flach und fast dunkelgrün sind.

Standort: An einem Bache zwischen Ebersdorf und Seehof, leg. Appel.

---

*) Ch. Brügger, Mitteilungen über neue und kritische Formen der Bündner- und Nachbarflora. Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft Graubündens. Jahrg. XXIX. p. 49—50.

**) J. Schmalhausen, Aufzählung der im Gouvernement St. Petersburg vorkommenden Bastarde und Zwischenformen. Botanische Zeitung 1875 p. 575.

Meisenbach.

PROFESSOR D$^{R.}$ KARL WILHELM VON NAEGELI.

†

Karl Wilhelm von Naegeli,

Ehrenmitglied der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora.

Von

Dr. J. E. Weiſs.

Der **hervorragendste Botaniker aller Zeiten** weilt nicht mehr unter uns. Die Bayerische Botanische Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora betrauert ihr erstes und wohl für alle Zukunft hervorragendstes Ehrenmitglied.

Dr. Karl Wilhelm von Naegeli, o. ö. Professor der Botanik an der Kgl. Ludwigs-Maximilians-Universität München und bis Juli 1890 Direktor des Kgl. botanischen Gartens und Konservator der botanischen Samlungen des Staates, ordentliches Mitglied der Kgl. bayerischen Akademie der Wissenschaften in München, Ritter des Verdienstordens der bayerischen Krone, Ritter I. Klasse des Verdienstordens vom hl. Michael, Ritter des Maximiliansordens für Wissenschaft und Kunst, Ehrendoktor der Universität Bologna, Korrespondierendes Mitglied der Akademien der Wissenschaften in Berlin, Petersburg, Wien und Turin, auswärtiges Mitglied der Akademie der Wissenschaften in Stockholm, der Accademia dei Lincei in Rom und der Kgl. Gesellschaften der Wissenschaften zu Göttingen, Haarlem, London, Upsala und Kopenhagen, der amerikanischen Akademie für Wissenschaft und Kunst und der Kgl. mikroskopischen Gesellschaft in London, Ehrenmitglied oder auswärtiges Mitglied zahlreicher botanischer, naturwissenschaftlicher, ärztlicher und landwirtschaftlicher Gesellschaften und Vereine, verschied sanft und ruhig am 10. Mai 1891 nachmittags 3 Uhr in München, seine höchst ehrenvolle, einzig und allein der Wissenschaft geweihte Laufbahn mit dem letzten Atemzuge beschlieſsend. Sein Hinscheiden wird tief betrauert von einer liebenden Gattin, einem Sohne und zwei Töchtern und schmerzlich empfunden von seinen zahlreichen Schülern.

Dr. Karl Wilhelm von Naegeli, geboren den 27. März 1817, war der Sohn des allgemein geschätzten Landarztes und späteren Regierungsrates Kaspar Naegeli in Kilchberg bei Zürich.

Er besuchte zunächst die von seinem Vater und einigen wohlhabenden Ortsbürgern geschaffene Privatschule, trat mit 13 Jahren an das Züricher Gymnasium über, welches er bereits nach 5 Jahren absolvierte. Im Jahre 1835 bezog er die eben gegründete Züricher Hochschule, um dem Wunsche seines Vaters entsprechend sich dem Studium der Medizin zu widmen. Aber schon nach kurzer Zeit wandte sich sein Interesse den Naturwissenschaften zu; vor allem war es Okens Vortrag, der ihn fesselte, und der hochbegabte junge Mann entschloſs sich, dem ärztlichen Berufe für immer zu entsagen und sich dem Studium der Botanik hinzugeben.

Zu diesem Zwecke verlieſs Naegeli Zürich, um bei De Candolle in Genf seine erste Arbeit „die Cirsien der Schweiz“ auszuarbeiten, für welche ihm die Züricher Universität 1840 die Doktorwürde verlieh. Nach einem einjährigen Aufenthalt in Berlin von 1840—41 und einem darauffolgenden bei Schleiden in Jena unternahm Naegeli mit seinem Freunde, dem jetzigen Geheimrat von Kölliker in Würzburg, eine groſse Reise nach Italien bis Sicilien, um sich dann im Jahre 1842 als Privatdozent an der Universität Zürich zu habilitieren; zugleich wurde ihm daselbst die Lehrstelle der Botanik an der Tierarzneischule übertragen.

Dem Wunsche seiner Eltern entsprechend schlug er 1849 einen an ihn ergangenen Ruf an die Universität Gieſsen aus, infolge dessen er in Zürich zum auſserordentlichen Professor ernannt wurde. Naegeli hatte sich seit seiner Habilitation durch zahlreiche gröſsere und kleinere Publikationen botanischen Inhaltes bereits einen bedeutenden Namen gemacht.

Im Jahre 1852 aber nahm er einen höchst ehrenvollen Ruf nach Freiburg im Breisgau als Direktor des botanischen Gartens und Professor der Botanik an; dort wirkte er drei Jahre hindurch, um im Jahre 1855 abermals nach seiner Vaterstadt zurückzukehren, wohin er von dem unterdessen neugeschaffenen eidgenössischen Polytechnikum und zugleich von der Züricher Universität als Ordinarius berufen wurde.

Unterdessen hatte sich der Ruf von der eminenten Begabung, dem groſsen Wissen und dem unermüdlichen Schaffenstrieb Naegelis überallhin verbreitet und Maximilian II, König von Bayern, berief ihn im Jahre 1857 zum o. ö. Professor der Botanik an die Universität und zum Direktor des botanischen Gartens nach München, welche Stellung er mehr als 30 Jahre hochgeehrt durch hohe Auszeichnungen bekleidete.

Lassen wir zunächst, um von Naegelis hervorragende Bedeutung für die gesamte Entwicklung der botanischen Wissenschaft ganz und gar würdigen zu können, seine zahlreichen Schriften und Werke in chronologischer Anordnung folgen:

Verzeichnis der Schriften und Werke Professors Dr. K. v. Naegeli.

1841 Die Cirsien der Schweiz.

1842 Zur Entwicklungsgeschichte des Pollens bei den Phanerogamen. Botanische Beiträge mit 3 Tafeln. (In der Linnaea.)

1844—1846 Zeitschrift für wissenschaftliche Botanik von M. J. Schleiden und K. Naegeli.

- I. Heft 1844.
    - Über die gegenwärtige Aufgabe der Naturgeschichte, insbesondere der Botanik.
    - Zellkerne, Zellenbildung und Zellenwachstum bei den Pflanzen.
    - Caulerpa prolifera Ag.
    - Bewegliche Spiralfäden (Samenfäden?) an Farren.

II. Heft 1845.

Über die gegenwärtige Aufgabe der Naturgeschichte, insbesondere der Botanik. II. Teil.

Über einige Arten der Gattung Hieracium.

Wachstumsgeschichte von Dellesseria hypoglossum.

Wachstum der Laub- und Lebermoose.

III. und IV. Heft 1846.

Zellkerne, Zellenbildung und Zellenwachstum bei den Pflanzen. Fortsetzung und Schluſs.

Bläschenförmige Gebilde im Inhalte der Pflanzenzelle.

Über das Wachstum des Gefäſsstammes.

Über das Wachstum und den Begriff des Blattes.

Über die Fortpflanzung der Rhizocarpeen.

Polysiphonia.

Herposiphonia.

Und drei Kritiken: 1. Zur Flora Mecklenburgs. II. Teil von Röper. 2. Beiträge zur Kenntnis der Rhizocarpeen von Mettenius. 3. Über merismatische Zellenbildung bei der Entwicklung des Pollens von Unger.

1845 Dispositio Specierum generis Cirsii (In Kochs Synopsis fl. germ. et helv. II. Aufl.)

1847 Die neueren Algensysteme und Versuch zur Begründung eines eigenen Systems der Algen und Florideen.

1849 Gattungen einzelliger Algen.

1851 Über den inneren Bau der Pflanzen. (Mikroskop. Institut von Menzel & Comp.) Zürich. Heft II.

1853 Systematische Übersicht der Erscheinungen im Pflanzenreich. (Akad. Vortrag, gehalten in Freiburg).

1855—1858 Pflanzenphysiologische Untersuchungen mit Karl Cramer.

I. Heft 1855. Primordialschlauch.

Diosmose (Endosmose und Exosmose) der Pflanzenzelle.

Bildung der Schwärmsporen bei Stidioclonium insigne. Erklärung der Tafeln I bis IV.

Die Glitschbewegung, eine besondere Art der periodischen Bewegung des Inhaltes der Pflanzenzelle.

Wachstumsgeschichte von Pterothamnion Clumula und floccosum.

Wachstumsgeschichte von Hypoglossum Leprieurii (Mont.) Kütz.

Entstehung und Wachstum des Sphagnumblattes.

Wachstumsgeschichte des Blattes von Aralia spinosa.

II. Heft 1858. Die Stärkekörner.

1856 Die Individualität in der Natur mit vorzüglicher Berücksichtigung des Pflanzenreiches.

1858—1868 Beiträge zur wissenschaftlichen Botanik.

I. Heft. 1858.

Das Wachstum des Stammes und der Wurzel bei den Gefäſspflanzen und die Anordnung der Gefäſsstränge im Stengel.

II. Heft. 1860.

Die Bewegung im Pflanzenreiche. — Rechts und links. — Ortsbewegungen der Pflanzen und ihrer Teile (Strömungen).

Über das angebliche Vorkommen von gelöster oder formloser Stärke bei Ornithogalum.

III. Heft. 1863.

Die Anwendung des Polarisationsmikroskops auf die Untersuchung der organischen Elementarteile. Mit Tafel I bis VII. Laub- und Gallertflechten. Mit Tafel VIII bis XI.

IV. Heft. 1868.

Dickenwachstum des Stengels und Anordnung der Gefäſsstränge bei den Sapindaceen. Mit Tafel I bis X.

Entstehung und Wachstum der Wurzeln, von K. Naegeli und H. Leitgeb.

Laub und Gallertflechten (Schluſs).

1861 Über das Stärkemehl. (In Westermanns Monatsheften.)

1861—1881 Botanische Mitteilungen in den Sitzungsberichten der Königl. Akademie. An anderer Stelle nochmals erschienen:

Über Fettbildung der niederen Pilze (Journal für praktische Chemie, Band 21).

Über Wärmetönung bei Fermentwirkung (Pflügers Archiv für die gesamte Physiologie, Band 22).

Das Wachstum der Stärkekörner durch Intussusception (Botanische Zeitung.)

1865—1867 Das Mikroskop. Theorie und Anwendung desselben, mit S. Schwendener. I. Auflage.

1868 Über selbstbeobachtete Gesichtserscheinungen. Separatabdruck aus dem Sitzungsberichte der Königl. Akademie zu München. 68, I. H.

1870 Eine wissenschaftliche Aufgabe für die Alpenklubs. Separatabdruck aus der Zeitschrift des deutschen Alpenvereins.

1877 Die niederen Pilze in ihren Beziehungen zu den Infektionskrankheiten.

1877 Das Mikroskop. Theorie und Anwendung desselben, mit S. Schwendener. II. Auflage.

1879 Die Theorie der Gärung. Ein Beitrag zur Molekularphysiologie.

Über Gärung auſserhalb der Hefezellen. (In der Zeitschrift für Biologie).

1882 Untersuchungen über niedere Pilze aus dem pflanzenphysiologischen Institut von K. Naegeli.

Ernährung der niederen Pilze durch Kohlenstoff- und Stickstoffverbindungen.

Über die Bewegung kleinster Körperchen. (Wiederabdruck der gleichnamigen Abhandlungen in den botanischen Mitteilungen.)

1882 Der Übergang von Spaltpilzen in die Luft, mit H. Buchner. (Im Zentralblatt für die medizinischen Wissenschaften 1882, Nr. 29.)

1883 Mechanisch-physiologische Theorie der Abstammungslehre mit einem Anhang.

1. Die Schranken der naturwissenschaftlichen Erkenntnis.
2. Kräfte und Gestaltungen im molekularen Gebiet.

1885 Die Hieracien Mitteleuropas. Monographische Bearbeitung der Piloselloiden mit besonderer Berücksichtigung der mitteleuropäischen Sippen von K. von Naegeli und A. Peter.

1886 Die Hieracien Mitteleuropas. II. Band. Monographische Bearbeitung der Archieracien mit besonderer Berücksichtigung der mitteleuropäischen Sippen von K. von Naegeli und A. Peter. Heft I und II.

Aus der Liste der soeben aufgezählten Abhandlungen und Werken geht zunächst unwiderleglich hervor, dafs Professor K. von Naegeli die gesamte botanische Wissenschaft wie nie ein anderer vor ihm beherrschte; ja noch mehr, die botanische Wissenschaft trägt die Signatur, die K. von Naegeli ihr aufgedrückt. Nicht eine einzige Sparte der Botanik liefs er unberücksichtigt, in jeder derselben lieferte er epochemachende Arbeiten, die bestimmend auf die späteren eingehenderen Untersuchungen einwirkten.

Die Systematik verdankt ihm in seinen Cirsien der Schweiz, in vielen Abhandlungen über Algen und in seinem letzten Werke „Die Hieracien Mitteleuropas“ höchst wertvolle Arbeiten.

Die Pflanzenanatomie wurde durch K. von Naegeli so recht begründet und auf der von Naegeli gegebenen Grundlage ist sie zu einer solchen Entwicklung gelangt, dafs der Einzelne diese Disziplin nur mehr ganz umfassen kann, wenn er sich ihr ganz allein widmet.

Die Pflanzenphysiologie ist eine Schöpfung Naegelis. Sein Werk über die Stärkekörner und die vorzugsweise darauf begründete Theorie vom Wachstum organischer Körper durch Intussusception ist eine Geistesarbeit ersten Ranges und wenn auch einigemal der Versuch gemacht wurde, das Wachstum organisierter Körper durch Apposition zu erklären, so konnten derartige Deutungen schlagend zurückgewiesen werden.

Professor von Naegeli ist der Begründer der wissenschaftlichen Bakteriologie; seine physiologischen Untersuchungen sind für die späteren Forschungen mafsgebend und erst seit dem Erscheinen des Werkes „Die niederen Pilze in ihren Beziehungen zu den Infektionskrankheiten“ hat die medizinische Wissenschaft so recht angefangen, sich mit diesem so eminent wichtigen Kapitel zu beschäftigen, und die seit jener Zeit erzielten Resultate emsigen Forschens sind zur Genüge bekannt.

In seinem grofsen Werke „Mechanisch-physiologische Theorie der Abstammungslehre“ legte er die ganze Summe seiner Beobachtungen und der daraus resultierenden Anschauungen nieder und man wird nicht fehlgehen, wenn man annimmt, dafs K. von Naegeli und nicht Darwin der Vater der Descendenztheorie ist, wenn auch diese in manchen Punkten Wege einschlug, welche Naegelis Anschauungen nicht entsprachen.

Bei weiteren Arbeiten, die ganz besonders auch die Pflanzenmorphologie behandelten, überraschten den bereits greisen und körperlich schwachen Gelehrten die Gebrechen des Alters; er kränkelte, ohne aber bis zum letzten Augenblicke im mindesten etwas von seiner geistigen Frische zu verlieren. Der Körper versagte allmählich dem grofsen Geiste bei seinem Fluge seine Dienste und so blieben viele Arbeiten zum unersetzlichen Schaden für die Wissenschaft unvollendet.

K. von Naegeli war aber nicht nur ein Gelehrter, er war ein mustergiltiger Familienvater, ein edler Mensch, der helfend beisprang; hat er es doch dem Verfasser dieser Zeilen ermöglicht, in der botanischen Wissenschaft sich auszubilden, indem er von Professor von Naegeli mehrere Jahre hindurch als Privatassistent honoriert wurde. Ganz besonders aber ist eine Eigenschaft des grofsen Toten hervorzuheben; von Naegeli war ein geradezu hervorragender Lehrer, der sich mit seinen Schülern viel und eingehend beschäftigte. So unterrichtete er einzeln und ohne jegliches Entgelt den Verfasser dieser Zeilen mehrere Jahre hindurch jeden Tag und meistens opferte er jeden Tag für einen einzigen Schüler eine Stunde und mehr seiner kostbaren Zeit und nicht eher durfte die betreffende Untersuchung abgeschlossen werden, als bis der Schüler alle die zahlreichen geistvollen Einwendungen seines scharfsinnigen Lehrers zweifellos zu widerlegen in Stande war, wenn es auch sogar dem Schüler nicht unbekannt war, dafs von Naegeli schon längst von der Richtigkeit der Beobachtung überzeugt war. Aus seinem Munde kam in seiner Lehrthätigkeit nie ein Wort zu viel oder zu wenig und als wahrer Gelehrter scheute er sich nicht es zu gestehen, wenn er auf irgend eine wissenschaftliche Frage eine Antwort nicht geben konnte.

Des gröfsten Botanikers sterbliche Hülle ist allzu früh in Staub zerfallen, allein sein Geist wird bis an das Ende der Zeiten in den botanischen Wissenschaften fortleben und in seinen Werken hat er sich selbst ein ewiges und unvergängliches Denkmal gesetzt. Sein Andenken sei gesegnet.

ZUR

LICHENENFLORA

VON

MÜNCHEN.

Von

Dr. F. Arnold.

MÜNCHEN.
Druck von Val. Höfling's Buchdruckerei.
1891.

Erste Abtheilung.

Aufzählung der Arten.

Einleitung.

In der Umgebung von München hat Schrank, schon bevor er hier seinen dauernden Aufenthalt nahm, Lichenen gesammelt: drei bei München vorkommende Arten sind in der Baierischen Flora, II., 1789, erwähnt. Während der Zeit von Herbst 1827 bis Ende 1828 fand Alexander Braun Gelegenheit, den Flechten um München seine Aufmerksamkeit zuzuwenden. In seinem an das k. botanische Museum in Berlin gelangten Herbare, dessen Einsicht mir gestattet wurde, sind mehrere Münchener Lichenen enthalten. Auch Karl Schimper, dessen Flechtensammlung in den Besitz des Herrn v. Zwackh in Heidelberg übergegangen ist, beobachtete 1831/2 bei München verschiedene Lichenen, von welchen zwei Arten (Psoroma crassum und Rinodina polyspora) seitdem nicht wieder gefunden wurden. — In den Jahren 1841 bis 1856 sammelte Kustos Kummer († 22. März 1870) rings um München Phanerogamen und Cryptogamen. Die Ergebnisse dieser Excursionen sind in dessen dem k. Staatsherbarium überlassenen Pflanzensammlung aufbewahrt. Ebenso nahm Sendtner bei seiner den Laubmoosen von München gewidmeten Thätigkeit so manche Flechte mit, die er in dem von ihm hergestellten Herbarium boicum niederlegte oder an v. Krempelhuber überliess. Ich und August Gattinger, welcher im März 1849 nach Tennessee auswanderte, als Arzt in Nashville lebt und die Tennessee-Flora, Nashville 1887, verfasste, durchstreiften vom November 1846 bis zum Spätherbst 1847, Pflanzen sammelnd, die Landschaft von München nach allen Richtungen. Damals standen noch die alten Buchen in den Wäldern von Pullach bis Schäftlarn und gegen Haarkirchen; das Deininger Moor war mit Krummholz dicht überwachsen und zahlreiche erratische Blöcke waren über die Höhen von Ebenhausen bis Aufkirchen und Percha zerstreut. — Zur nämlichen Zeit begann v. Zwackh, welcher München schon im Jahre 1847 verliess, seine lichenologischen Studien. Einige Beiträge zur Flechtenflora von München lieferten Staatsrath v. Strauss, Rauchenberger und Molendo. Die meisten der von A. v. Krempelhuber in den fünfziger Jahren bei München bemerkten Flechten sind in seinem Werke: die Lichenenflora Bayerns, Regensburg, 1861, angeführt. Leptorhaphis quercus wurde (nach Koerb. par. p. 385) von Füisting 1863/4 bei München beobachtet. Noch ist zu erwähnen, dass Seminarpräfekt Wagner in Freising († 29. Dezember 1868) die von 1865 bis Herbst 1868 unternommenen botanischen Streifzüge bis Eching und Garching erstreckte.

Im Jahre 1888 fasste ich, nachdem ich mich während 34 Jahren mit dem Frankenjura und seit September 1866 mit Tirol lichenologisch beschäftigt hatte, den Entschluss, behufs Vorbereitung einer Lichenenflora von München, die Umgebung der Stadt innerhalb der von Zuccarini, Flora der Gegend um München 1829, vorgezeichneten Grenzen von Neuem zu besichtigen. Bei dieser Arbeit wurde ich 1888 von Landgerichtsrath Boll erheblich unterstützt; später betheiligten sich daran die Herren Gmelch, Lederer, Schnabl und Wörlein. Es handelt sich darum, die zwischen dem Frankenjura und den bayerischen und tiroler Alpen bestehende Lücke, welche durch die Lichenen der Flora von Augsburg von Britzelmayr (Berichte des naturhist. Vereins in Augsburg, 1875 und 1877) erst theilweise ausgefüllt wurde, minder fühlbar zu machen. Hiebei darf an:

1. v. Krempelhuber, die Lichenenflora Bayerns, 1861,

2. Arnold, die Lichenen des fränkischen Jura (Flora 1858 ff., 1884/5 und Denkschriften der k. bot. Gesellschaft in Regensburg, 1890),

3. Arnold, lichenologische Fragmente Nr. 5, 6, 9, 14, 17, 19, 20, 26, bayerische Alpen (Flora 1869 bis 1882),

4. Arnold, lichenologische Ausflüge in Tirol, I.—XXIV., (Verh. d. k. k. zool. bot. Gesellschaft in Wien, 1868 bis 1889)

angeknüpft werden. Es lässt sich darüber streiten, ob der Unterlage, auf welcher die Flechten wachsen, so viel Gewicht, als es bisher von mir geschah, beizulegen ist; ich ziehe jedoch das Festhalten an der seit Jahrzehnten befolgten Methode einer Neuerung vor. Denn nicht bloss erscheint die Unterlage, wie ich beim Frankenjura (Denkschr. der k. bot. Ges. 1890 p. 50) zu zeigen versuchte, keineswegs bedeutungslos, sondern es wird auch der Ueberblick über das Gebiet vom Norden des Frankenjura bis zur Südgrenze von Tirol erleichtert, wenn in der herkömmlichen Weise verfahren wird.

Im Anschluss an den Frankenjura kann die Flechtenflora von München in fünf grössere Gruppen getheilt werden:

A. Erdflechten. (Dr. v. Gümbel, Uebersicht über die geologischen Verhältnisse des Regierungsbezirkes Oberbayern mit geol. Karte, München 1885).

I. 1. Kieselboden. Ausgedehnte Strecken reinen Sandes giebt es um München nicht, und hieraus mag es sich erklären, dass Cladonia Papillaria, Cornicularia aculeata, Rhaphiospora flavovirescens bisher für das Gebiet nicht nachgewiesen werden konnten. Die lehmhaltige oder sandiglehmige Beschaffenheit des Bodens ist stets überwiegend.

III. 1. Andererseits ist auch der Kalkboden mehr oder weniger mit lehmhaltigen Bestandtheilen vermengt, so dass nur von einem Vorherrschen der Kalkerde gesprochen werden kann.

B. Steinflechten.

I. 4. Gegenwärtig giebt es noch zwei grössere erratische Blöcke (Amphibolit): bei der Mühle in Haarkirchen und unweit Percha. Kleinere Gneissblöcke kommen auf den Höhen von Wangen bis Merlbach vor. Einzelne Kiesgruben und die zwischen Dettenhausen und Egling aus Aeckern und Wiesen zusammengetragenen Steinhaufen enthalten ein buntes Gemenge verschiedener Gesteine. Gneisse, Glimmer und Amphibolite aus dem Oezthale in Tirol, Sandsteine (Werfener Schichten, Flysch, Tertiärsand) bilden mit mannigfachen Alpenkalken aus der Triasperiode dort flechtenreiche Steingerölle. Ausserdem ist das bei Kunstbauten verwendete Material, vorzugsweise Kelheimer Sandstein und Hauzenberger Granit, zu nennen.

III. 2. Kalksteinflechten. Nagelfluhe tritt stellenweise im Isarthale von Harlaching bis über Schäftlarn hinaus, bei Deisenhofen und Mühlthal, in bald waldbeschatteten, bald kahlen, flechtenarmen Steilwänden zu Tage. Eine sorgfältige Beachtung verdienen die kleinen Kalksteine der Nagelfluhblöcke an waldigen Stellen des Isarthals wegen der daran vorkommenden Biatoreen und Angiocarpen. Sodann sind die erwähnten Steingerölle und die Kalksteinquadern der Kunstbauten, wozu die Tuffblöcke (III. 3) zu rechnen sind, hervorzuheben. An den Steinen der fast in jedem Jahre wechselnden Isarkiesbänke dagegen können Flechten sich nicht ansiedeln.

C. Lichenen auf organischer Unterlage.

I. 6. Auf dem aus Pflanzenresten hervorgegangenen Torfboden der Wiesen- und Hochmoore (Sendtner, Vegetationsverhältnisse Südbayerns, 1854, p. 612) stellen sich ausser verschiedenen Cladonien nur wenige Flechten ein.

IV. 1. Rindenflechten. (Die Forstverwaltung Bayerns, 1861, p. 33, Sendtner, Veget. Verh.: der Wald, p. 471). Die Fichte ist als der vorherrschende Waldbaum bei München zu betrachten. In grösseren Beständen ist die Föhre nördlich bei Schleissheim verbreitet. Die da und dort angepflanzte Lärche geht in der Regel frühzeitig zu Grunde. Pinus pumilio ist auf die Hochmoore beschränkt; Tannenwälder fehlen. Als letzte Reste der in alter Zeit viel verbreiteten Eiche sind die Gehölze bei Allach und nördlich von Milbertshofen anzusehen. Buchenwald ist noch an der Isar bei Hesselohe als Schutzwald, auf den Höhen von Mühlthal und Starnberg, sowie in den beiden Wildparken vorhanden. Horstweise treten Carpinus, Betula, Populus tremula auf. Die einstmalige Beschaffenheit der Flussauen: Eschen, Ulmen, Erlen und Weiden, tritt nur noch in dem wohlgepflegten englischen Garten zu Tage. Den Landstrassen entlang stehen auf stundenweite Entfernung alte Pappeln (Populus nigra) und in der Richtung nach Nymphenburg, Schleissheim und Fürstenried die aus dem vorigen Jahrhundert stammenden Lindenalleen. Alle übrigen Bäume und grösseren Sträucher sind an den ihnen zusagenden Standorten eingestreut.

IV. 2. Holzflechten. Die an morschen Baumstrünken und dürren Aesten, an den Pallisaden der Wildparke, an Zäunen, Bretterplanken und sonstigem Holzwerk beobachteten Flechten sind in Abtheilung IV. 2 vereinigt und können leicht in gesonderte Verzeichnisse gebracht werden.

(IV. 3. In den Dörfern um München sind zwar hie und da Scheunen und kleinere Gebäude noch mit Stroh gedeckt, worauf Laubmoose, besonders Barbula ruralis, und Algen gedeihen; allein Flechten habe ich bisher auf solchen Dächern nicht bemerkt.)

IV. 4. Der kleinen Gruppe der über veralteten Pflanzenresten und Moosen sich einfindenden Flechten kann eine besondere Bedeutung kaum beigelegt werden.

D. Lichenen auf aussergewöhnlicher Unterlage: Abtheilung V. — Eine durchaus nicht grosse Zahl meist häufiger Arten besitzt die Fähigkeit, auf fremdartige, durch die Kultur bedingte Standorte überzugehen. Hieher gehören die Flechten: V. 1: auf gebrannten Ziegelsteinen und Dachziegeln; V. 2: auf dem Mörtel alter Mauern; V. 3: auf Eisen; V. 4: auf gebleichten, in Kiesgruben vereinzelt liegenden Knochen oder V. 5: auf mürben Lederstreifen. Ferner (V. a) findet man da und dort eine Flechte auf anderer abnormer Unterlage, wie Scherben, leere Schneckenhäuser auf Steinhaufen.

V. 6. Ein ungewöhnliches und weiterer Berücksichtigung zu empfehlendes Substrat bilden endlich die holzartig verhärteten Pilze (Polyporus, Daedalea, Lenzites), auf welchen in der Umgebung von München eine erkleckliche Menge kleiner Lichenen beobachtet wurde.

E. Parasiten. VI. a. Es giebt Flechten mit selbständigem Thallus, welche regelmässig oder ausnahmsweise auf anderen Flechten wachsen. In der Flora 1874 p. 82 habe ich eine Reihe solcher Fälle genannt (comp. Wainio Etude sur la Classif. nat., Helsingfors, 1890, p. XIV.). — VI. b: ausserdem leben auf den Flechten, besonders wenn sie zu altern beginnen, kleine Fungilli, von welchen gegenwärtig über 300 europäische Arten bekannt sind. (Die beiden Parasitenverzeichnisse: Lindsay Enumerat. of Microlich. 1869 und Arnold, lichenol. Fragm. 16, 20, 25 in Flora 1874 bis 1881, bedürfen einer Ergänzung durch die seitdem aufgefundenen Arten). Diese Abtheilung VI. b habe ich am Schlusse der Arbeit ausgeschieden.

Die auf 500 Arten zu veranschlagende Lichenenflora von München ist noch nicht soweit ermittelt, dass ausser der blossen Aufzählung der bisher bekannten Species und Varietäten die nähere Schilderung der Vegetation entworfen werden kann. Wer sich aber der Mühe unterzieht, an der Hand des nachfolgenden Verzeichnisses Flechtengruppen mit Rücksicht auf die Unterlage I.—VI. oder die an bestimmten Standorten vorkommenden Arten zusammenzustellen, wird schon jetzt ein allgemeines Bild der Münchener Flora gewinnen können.

Ein nicht zu unterschätzendes Beweismittel bilden die in der Literatur viel zu wenig beachteten Sammlungen getrockneter Flechten. Ein Verzeichniss von 102 solcher Exsiccata ist in den Lichenen des fränkischen Jura (Flora 1885 p. 241, mit Nachtrag in den Denkschr. der k. bot. Ges. in Regensb. 1890 p. 49) angegeben. Für die Flora von München kommen in Betracht: 1. v. Flotow, deutsche Lichenen und 2. Körber, Lich. sel. Germ. mit je einer Münchener Art; 3. Rabenhorst, Clad. eur. (2 Cladonien); 4. Roumeguere, Lich. gall. exs. (3 Arten). Eine grössere Zahl Münchener Flechten ist in den Lich. exsicc. von Arnold, Hepp, v. Zwackh und in Rehm, Cladoniae exsicc. anzutreffen. Die 1889 begonnene Sammlung Arnold, Lichenes Monacenses exsiccati umfasst ausschliesslich Flechten aus der Gegend von München. (Besitzer dieser letzteren Sammlung sind: 1. Universität München; 2. Lehrer Schnabl in München; 3. k. botanische Gesellschaft in Regensburg; 4. v. Zwackh-Holzhausen, k. Rittmeister à la suite in Heidelberg; 5. Dr. Stizenberger, Arzt in Constanz; 6. Apotheker Lainer in Constanz; 7. Professor Dr. Fünfstück in Stuttgart; 8. Senckenbergisches Museum in Frankfurt am Main; 9. Universität Strassburg; 10. Universität Göttingen; 11. k. botanisches Museum in Berlin; 12. Buchhändler Friedländer in Berlin; 13. H. Sandstede in Zwischenahn (Oldenburg); 14. Dr. Minks, Arzt in Stettin; 15. Universität Wien; 16. P. P. Strasser, Capitular in Sonntagsberg in Niederösterreich; 17. Dr. Holzinger, Hof- und Gerichtsadvokat in Graz; 18. Dr. Hegetschweiler, Arzt in Riffersweil; 19. Abbè Hue in Canisy, Depart. Manche; 20. Dr. Th. Fries, Professor in Upsala; 21. k. Nationalmuseum in Stockholm; 22. Adjunkt Hellbom in Örebro; 23., 24. Royal Herbarium in Kew bei London (Herbar. W. Ph. Schimper und Leighton); 25. Universität Helsingfors in Finnland).

Das Massalongo-Körber'sche Flechtensystem, bei welchem ich seit 1858 beharre, mit einer anderen Anordnung zu vertauschen, kann ich mich nicht entschliessen. In voraussichtlich kurzer Zeit wird dasselbe veraltet sein, da eine vorwiegend auf die Verschiedenheit der Sporen aufgebaute Eintheilung nicht mehr genügen kann und die Rücksichtnahme auf Gonidien und Spermatien geboten erscheint. Diese Organe, deren Verwerthung zu Massalongo's Zeit (sched. critic. 1856 p. 16) kaum möglich war, wurden von Nylander zur näheren Begründung seines Systems allmählich beigezogen und es hat Th. Fries hierauf in der Lichenographia Scandinavica, 1871, p. 10, schon um von der hergebrachten Abtheilung nach der äusseren Form des Thallus (Strauch-, Laub- und Krustenflechten) loszukommen, sechs grössere Gruppen nach der Beschaffenheit der Gonidien vorgeschlagen. Allein aus den von Schwendener, Algentypen, 1869, gegebenen Aufschlüssen, an welche sich die Untersuchungen von Bornet, Neubner, Forssell, Bonnier anreihten, folgt, dass die als Algen zu erachtenden Gonidien weit formenreicher sind, als bisher angenommen wurde. Die bei zahlreichen Arten noch unbekannten Spermogonien und Spermatien sind gleichfalls, wie Möller (über die Cultur flechtenbildender Ascomyceten ohne Algen, 1887) gezeigt hat, anders als bisher zu deuten. Es erscheint daher, um eine neue auf 64 frühere Versuche (v. Krempelhuber, Geschichte und Literatur der Lichenologie, Band 2 p. IV. mit Band 3 p. 4) folgende Eintheilung der Flechten zu begründen, wie sie von Wainio (Etude sur la Classification nat. et la Morphol. des Lichens du Brèsil, Helsingfors 1890) beabsichtigt wurde, vor Allem nöthig, dass ein Kenner der Algen es unternimmt, die Gonidien als Algen zu bestimmen und dass die seit 1850 den Sporen zugewendete Theilnahme auf die Feststellung der Spermogonien und Spermatien (Pycniden und Pycnoconidien Möller), sowie auf die Pycnides mit Stylosporen ausgedehnt wird.

Die Anwendung chemischer Reagentien bildet bei der Bestimmung der Flechten ein wichtiges, hie und da unentbehrliches Hilfsmittel. Mag auch die bisherige, auf einige Handgriffe beschränkte Uebung nicht als wissenschaftliche Erforschung gelten, so dürfte doch später bei gründlicherem Vorgehen und bei der Aufstellung besserer Unterscheidungsmerkmale darauf Rücksicht zu nehmen sein, dass deren Erkennung bei den zur Bestimmung vorliegenden Exemplaren nicht allzuviele Zeit und Vorbereitung erfordert.

Die Mehrzahl der Münchener Flechten gehört zu den bereits oft und oft beschriebenen Arten; ich habe daher in kurz gefassten Beschreibungen bloss einige Hauptkennzeichen hervorgehoben. Bei zweifelhaften Fragen hat Nylander, wie seit 1859 so auch dieses Mal, sein stets zutreffendes Urtheil mir nicht versagt.

I. Lichenes fruticulosi, gymnocarpi (comp. Th. Fries, heterol. p. 26); Thamnoblasti Koerb. syst. p. XXII. p. 1. Thall. adscendens, plus minus fruticulosus; (gonidia specierum territorii luteoviridia: Cystococcus). Genera 1—6.

1. Usnea Dill. hist. musc. p. 56. Thall. filiformis (apud species Monacenses exasperatus); apoth. pallida, orbicularia, margine ramulis ciliata; spor. simplices, incol.

1. U. barbata L.; Arn. Jura nr. 1; Koerb. par. p. 1. Thall. divaricatoramosus, virenticinereus (formae pallidestramineae: Schaer. En. p. 4, territorio desunt); spor. obl., 0,006—8 m. m. lg., 0,004 m. m. lat.; [a) sterigm. simplicia, spermat. alterum versus apicem pauxillum fusiformiincrassata (Nyl. syn. p. 266, 275); b) sterig. simplic., sp. recta, 0,0042—63 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sp. p. 122)].

1. florida L.: thall. erectus. I. 4: steriler Anflug, 1 Centim. lang, auf der Stundensäule an der Strasse im Walde zwischen Trudering und Hohenbrunn; IV. 1: a) an Zweigen längs des Waldsaumes und an den obersten Aesten der Waldbäume; b) an Sorbus Aucup. längs der Strasse zwischen Baierbrunn und Ebenhausen; c) kleine Exemplare an Salix caprea, Berberis, Hippophae; d) pl. tenella, gracilis, humilior: steril an dünnen Fichtenzweigen an der Strasse zwischen Baierbrunn und Ebenhausen (Arn. 1362); IV. 2: a) kleine compacte Exemplare, pulvinuli, an Zaunstangen bei Obersendling, am Zaune beim Bahnhof in Haar; b) steril an Bretterplanken, auf den Torfhütten; c) Anflug auf dem Hirnschnitt eines Eichenstrunkes im Walde bei Aschheim; V. 5: initia thalli an Lederstreifen zur Befestigung der Strassenbäume bei Wörnbrunn.

f. sorediifera Arn. (Jura nr. 1): pl. humilis, tenella, circa 3 Centim. alta, ramuli sorediosoefflorescentes.

IV. 1: steril a) an dünnen Fichtenzweigen südlich von Baierbrunn; b) an Larixzweigen an der Strasse ober dem Mühlthale; c) an Pinus pumilio im Allmannshauser Filz; d) an Zweigen junger Eichen an einer Waldstelle zwischen Holzhausen und Deining.

2. dasopoga Ach.; Arn. Jura nr. 1: a f. florida thallo pendulo differt; pl. 1—2 pedalis.

IV. 1: a) c. ap. von den Zweigen einer Lärche herabhängend im Grünwalder Parke bei Wörnbrunn (Arn. Monac. 1); b) an den Aesten von Waldbäumen in den Wäldern, häufig steril.

f. plicata Schrad.: Arn. Jura nr. 1; (non plic. Fr., Schaer. En. p. 4, Th. Fries, Sc. p. 16: thall. pallide stramin., non vel parce fibrillosus). Thall. pendulus, ramuli pro magna parte horizontales, breves; pl. nonnihil gracilior. quam f. dasopoga.

IV. 1: a) von Fichtenzweigen herabhängend im Walde zwischen Baierbrunn und Ebenhausen (Arn. 908 a); b) ebenso in den grösseren Waldungen: an Birken und Eichen im Grünwalder Park; IV. 2: von dürren Zweigen älterer Fichten herabhängend a) im Walde auf der Höhe südlich von Haarkirchen; b) längs eines Waldsaumes zwischen Neufahrn und Merlbach (Arn. Monac. 78).

f. hirtella Arn. (Jura nr. 1); exs. Arn. 911.

IV. 1: selten: a) an dünnen Fichtenzweigen bei Oedenpullach: leg. Boll; am Waldsaum ausserhalb Pullach; b) an dünnen Aesten von Pinus pumilio im Allmannshauser Filz: pl. gracilis, pendula, ramuli numerosissimi horizontales, sat breves, pulverulenti.

3. hirta L. (Arn. Jura nr. 1); Koerb. par. p. 1. Thall. erectus, pumilior, ramosissimus et minute fibrillosus, sorediis verrucosopulverulentis.

IV. 1: a) an Föhrenrinde bei Lochhausen auf dem Dachauer Moore; auf der Garchinger Heide; b) selten an alten Eichen der Allee bei Delling; c) an Birken am Waldsaum gegen Grosshadern; d) pl. minor, thallo pulviniformi: am Stamme einer Fichte am Waldsaum bei Keferlohe (Arn. Monac. 2); IV. 2: a) an den Pallisaden der Wildparke; b) an alten Bretterplanken in der Nähe des Waldes; c) auf dem Bretterdache alter Torfhütten bei Lochhausen, Deining.

2. U. ceratina Ach.; Arn. Jura nr. 2; Koerb. par. p. 2. Pl. pendula, 1—2 pedalis, divaricatoramosa, intensius cinerascens, robustior et rigidior, papillis scabrior quam U. barbata; [sterigm. et spermatia: ic. Nyl. syn. p. 268, t. 8 f. 8 c, d].

IV. 1: a) L. plicatus: im Eschenlohe bei München an Bäumen: Schrank, baier. Flora 1789 nr. 1565: sec. descr.; b) megathamnia Flot. siles. p. 26: das hier von v. Flotow erwähnte Exemplar sammelte Gattinger 1846 zwischen Ebenhausen und Haarkirchen an den oberen Aesten alter Buchen (v. Zwackh in lit. 4. Juli 1889); c) an Fichtenästen im Walde südlich bei Baierbrunn (Arn. 905 a); d) daselbst Exemplare cum cephalodiis (Arn. 905 b); e) steril am oberen Theile eines Buchenstammes zwischen Geiselgasteig und Grünwald; f) von Fichten- seltener von Buchenästen herabhängend in den grösseren Waldungen um München: bei Dingharting, Unterbrunn; an alten Birken bei Wörnbrunn; IV. 2: an dürren Fichtenästen an den bezeichneten Standorten.

f. incurviscens Arn. (Jura nr. 2). Pl. humilis, 3—4 cent. alta, ramuli varie curvati.

IV. 1: steril an Fichtenstämmen an einer Waldstelle südlich von Baierbrunn (Arn. 906).

3. U. longissima Ach. univ. p. 626, Nyl. syn. p. 270, Koerb. par. p. 3. Pl. 2—4 pedalis et ultra, albidoflavesc.; pendula, gracilis et parce ramosa, ramuli crebri, simplices, horizontales; [spermog. et spermat. ut in U. barbata; spermat. 0,009—11 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.: Nyl. syn. p. 270].

ic. Ach. Usn. genus t. 7 f. 5, Dietr. 1, Hepp 562.

exs. Schaer. 601, R. S. 44, Hepp 562, Mass. 7, Koerb. 1, Zw. 383, Rabh. 53, 933 (hic inde c. ap.), Th. Fries 26, Stenh. 64, Anzi m. r. 11, Lojka univ. 59 c. ap.; Arn. Monac. 79 (non vidi Flot. 3).

IV. 1: steril: a) im Grünwalder Park: leg. Rauchenberger; b) von Fichtenzweigen herabhängend im Walde zwischen Holzhausen und Aufhofen; c) von Buchenästen herabhängend zwischen Oedenpullach und Deining; beim Oberdill im Forstenrieder Park; an dünnen Fichtenzweigen längs eines Waldsaumes auf der Höhe zwischen Neufahrn und Merlbach (Arn. Monac. 79).

2. Alectoria Ach. univ. p. 120. Thall. filiformis, laevis, ramosus; apoth. margine nuda; spor. simplices (species Monac. steriles). React. chemic.: Nyl. Flora 1869 p. 444, Hue Add. p. 38.

4. A. jubata L.; chalybeiformis L., Wainio Adj. p. 115, revis. lich. Linn. 1886 p. 9; prolixa: Arn. Jura nr. 3. Pl. pendula nigrofusca vel pallidior, k—, non raro sorediis albidis adspersa; [a) sterigm. pauciarticulata, spermat. acicularia, versus utrumque apicem leviter fusiformiincrassatula (Nyl. syn. p. 277); b) spermat. 0,006—7 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat. (Nyl. syn. p. 280, t. 8 f. 18, c, d); c) stylosporae: comp. Linds. sperm. p. 134. De Bary Morph. 1866 p. 266].

IV. 1: a) von Fichtenzweigen herabhängend am Saume der grösseren Waldungen; schon von Kummer beobachtet; b) an Pinus pumilio bei Merlbach; an rissiger Birkenrinde gegen Grosshadern; d) an einer alten Lärche im Forstenrieder Park; IV. 2: a) an Parkzaunpfosten des Hirschgartens bei Nymphenburg und längs der Parke von Grünwald und Forstenried; b) hie und da auf alten Brettern der Torfhütten bei Lochhausen und Deining; V. 5: initia thalli auf Lederstreifen zur Befestigung der Strassenbäume bei Wörnbrunn.

f. implexa Hoff. (Arn. Jura nr. 3). Pl. cinereofuscidula, k—.

IV. 1: a) an Fichtenzweigen längs des Waldsaums an der Strasse zwischen Baierbrunn und Ebenhausen; b) ebenso auf der Höhe zwischen Haarkirchen und Farchach.

5. A. bicolor Ehr.: Arn. Jura nr. 631; Koerb. syst. p. 5: pl. erecta, ramosa, habitu rigido, thall. obscure fuscus, apicibus pallidioribus. Planta Monacensis habitu accedit ad Al. niduliferam Norrl. Flora 1875 p. 8, Wainio Adj. p. 115, exs. Norrl. Fenn. 15.

IV. 1: a) an dünnen Fichtenzweigen am Waldsaume längs der Strasse zwischen Baierbrunn und Ebenhausen; im Forstenrieder Park; b) an den obersten Zweigen einer alten Birke im Walde südlich bei Wörnbrunn: thall. fuscus erectus, brevis et ramosus, propter ramulos brevissimos spinulosus, hic inde sorediis propagula erectula quasi niduliformia emittentibus adspersus; b) an dünnen Zweigen junger Fichten an einer lichten Waldstelle zwischen Holzhausen und Deining (Arn. Monac. 80).

6. A. cana Ach.; Arn. Jura nr. 4; Hue Add. p. 39. Pl. pendula, gracilior, pallide cana, k flavesc., esorediosa.

IV. 1: a) steril an dünnen Fichtenzweigen in den grösseren Waldungen auf den Höhen von Pullach (Arn. Monac. 81 b), Grünwald bis Irschenhausen und gegen Starnberg; ebenso im Forstenrieder Park; b) an Fichtenzweigen auf der Höhe südlich von Haarkirchen (Arn. Monac. 81 a).

3. Evernia Ach. univ. p. 84. Thall. fruticulosus, foliaceocompressus vel subteres; apoth. castaneofusca; spor. simplices, incolores. React. chemic.: Nyl. Flora 1869 p. 445.

7. E. prunastri L.: Arn. Jura nr. 6; Koerb. par. p. 16. Pl. erecta vel subpendula, thall. supra albidoflavesc., subtus albus, k infra distinctius flavesc. (Hue p. 37); [a) Koerb. syst. p. 43 (Sphaeria prunastraria Linds.; b) Linds. sperm. p. 137].

I. 4: Anflüge des Thallus an der Stundensäule im Walde zwischen Trudering und Hohenbrunn; III. 1: vereinzelt in einer Kiesgrube im Forstenrieder Park; im Graben an der Bahn bei Feldmoching; IV. 1: a) an Zweigen längs des Waldsaumes; b) an den obersten Zweigen der Waldbäume; c) an freistehenden Bäumen, Gebüschen ausserhalb des Waldes: an Betula fruticosa, Pinus pumilio; an jungen Eichen im Walde zwischen Holzhausen und Deining; d) pl. juvenilis, gracilior, lobis tenuioribus: an dünnen Zweigen in Fichtengebüschen; e) c. ap. an Fichtenzweigen im Walde bei Höllriegelskreuth: leg. Schnabl; IV. 2: a) an Bretterplanken, Pfosten, Pallisaden der Wildparke, auf den Torfhütten; b) pulvinuli compacti: an Zaunlatten; V. 5: steril an Lederstreifen zur Befestigung der Strassenbäume bei Wörnbrunn; V. 6: Thallusanflug auf einem verhärteten Pilz an einem Gartenzaun in Obersendling.

3. E. thamnodes Flot. siles. p. 118, Koerb. syst. p. 42, Arn. Tirol XXI. p. 113, E. mesomorpha Nyl. Scand. p. 74, Arn. Tirol. X. p. 110 (non E. prun. gracilis Ach. univ. p. 442: comp. Th. Fries Sc. p. 32, Wainio Adj. p. 117).

exs. Flot. D. L. 54 C, Koerb. 150, Anzi 20, Arn. 483 a, b, c.

IV. 1: steril selten an Zweigen von Pinus pumilio im Allmannshauser Filz: thall. subteres, habitu rigido, utrinque albidoflavesc., k—, sorediis granulosis adspersus.

9. E. divaricata L.: Arn. Jura nr. 5; Koerb. par. p. 16. Pl. pendula, flaccida, albidoflavesc., utrinque concolor.

IV. 1: a) hie und da an Fichtenzweigen in den Wäldern zwischen Baierbrunn und Ebenhausen: nicht häufig c. ap.; b) selten im Walde östlich von Gauting; c) c. ap. an Fichtenzweigen im Walde zwischen Holzhausen und Deining.

10. E. furfuracea L.; Arn. Jura nr. 7; Koerb. par. p. 17. Thall. supra griseus, subtus anthracinus, superficies non raro varie isidiosofurfuracea; [a) arthrost., sperm. recta, 0,0032—63 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 136); b) spermat. 0,006—7 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat. (Nyl. syn. p. 285)].

IV. 1: steril a) an Föhren an lichten Waldstellen: bei Schleissheim, Garchinger Heide, Dachauer Moor; b) an Pinus pumilio bei Merlbach, Deining; c) an alten Birken gegen Grosshadern; IV. 2: steril a) an Bretterplanken in Obersendling; b) auf den Bretterdächern alter Torfhütten; c) an Zaunlatten bei Haar.

11. E. vulpina L.; Koerb. par. p. 16, Th. Fr. Sc. p. 32. Pl. citrina; [a) sterigm. pauciartic. (Th. Fries Sc. p. 29); b) spermat. alterum versus apicem pauxillum fusiformi-incrassata, 0,008—9 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.: Nyl. syn. p. 275, t. 8 f. 13 c; c) sterig. simpl. vel subartic., sperm. recta, 0,0063—84 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sp. p. 126)].

ic. Jacq. misc. 2 t. 10 f. 4; Sturm D. Fl. II. Heft 7, Dietr. 7 inf., 203, Mass. mem. 68, Nyl. syn. 8 f. 13; Schwend. Unt. t. 4 f. 13—15, t. 5 f. 1; Linds. hist. lich. 4 f. 5, Linds. spermog. t. 4 f. 20—27, Roum. Cr. ill. f. 58, Hepp 836.

a) exs. Floerke 70, Funck 397, Schaer. 390, Fries 142, Hepp 836, Mass. 1, Zw. 177, Stenh. 94, Th. Fries 29, Anzi 19, Arn. 482, Rabh. 191, Erb. cr. it. I. 31, II. 266, Schweiz. Cr. 54, Roum. 134, 541; Lojka univ. 213, (non vidi: Garov. Austr. 183, Desm. 546, 1146).

b) cum Parasit. (Phac. vulp. Tul. mem. p. 126), Hepp 474 c. ic.; Anzi 229, Erb. cr. it. I. 1432, Schweiz. Cr. 755, Rabh. 810 b.

c) f. xantholina Ach.: exs. R. S. 119.

IV. 2: vereinzelt und dürftig an einem Brette an der Westseite des Grünwalder Parkzauns: specimen 4 centim. altum, ramosum, virenticitrinum.

4. Ramalina Ach. univ. p. 122; Nyl. Recogn. Ramal. 1870. Thall. fruticulosus (apud R. thraustam filamentosus, atque ad angulos compressus), osseopallidus, apoth. thallo subconcoloria, spor. incol., 1 septatae; 0,015 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.; (spermog.: comp. Nyl. syn. p. 288, rec. Ram. p. 6). React. chem.: Hue Add. p. 30 (sec. Nyl.); species Monac. k—, c—, hyph. non amyloid.

12. R. fraxinea L.: Arn. Jura nr. 8; Koerb. par. p. 17. Pl. robustior, aetate pendula, thallus rigidus, laciniae latiores, hic inde sat amplae, longitrorsum rugosae, esorediatae; sporae curvulae; [a) sterig. ramosa, sperm. recta, 0,004 m. m. lg. (Linds. sp. p. 127, t. 5 f. 6—11; hist. t. 2 et 6); b) sperm. recta, 0,004 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Tul. mem. p. 193, t. 2 f. 13—15); c) Nyl. rec. Ram. p. 38].

IV. 1: a) c. ap. an freistehenden Bäumen, Strassenpappeln von Pullach bis Ebenhausen; b) an Ahorn an der Strasse bei Schleissheim, Wangen; c) selten an Buchen am Waldsaum; d) ampliata Ach.: lobis 2 centim. latis, hie und da mit der Stammform; e) pl. humilior, lobis tenuioribus: im Forstenrieder Forste: est calicaris Lich. Bay. p. 123 (herb. v. K.).

13. R. farinacea L.: Arn. Jura nr. 9; Koerb. par. p. 17. Thalli laciniae sublineares, nitidiusculae, sorediis marginalibus discretis adspersae; sporae rectae.

IV. 1: a) steril an dünnen Fichtenzweigen am Waldsaum zwischen Baierbrunn und Ebenhausen, gegen Wörnbrunn; b) an alten Eichen im Forstenrieder Park; c) mit vereinzelten Apothecien an Fichtenzweigen längs der Strasse im Forstenrieder Park.

14. R. pollinaria Westr.: Arn. Jura nr. 10; Koerb. par. p. 17. Thall. flaccidus, lacerolaciniatus, laciniae compressae et varie divisae, sorediis maiusculis, saepe numerosis adspersae; spor. rectae vel leviter curvulae.

I. 4: pl. saxic.: rupestris Fl.: steril an den grossen erratischen Blöcken bei Percha und Haarkirchen; schon von Sendtner beobachtet; IV. 1: a) an der rissigen Rinde alter Eichen, an alten Buchen längs des Waldsaums, an Carpinus, Betula; b) an Aesculus, Pyrus Malus, längs der Strasse im Forstenrieder Park; c) c. ap. an alten Buchen im Walde oberhalb Holzhausen; IV. 2: a) an Bretterplanken; Pallisaden der Wildparke; V. 6: Thallusanflug auf Polyporus dryadeus in der Echinger Lohe: leg. Schnabl.

f. minor Arn. (Jura nr. 10). Pl. sterilis pulvinulos format: laciniae breves, dense congestae.

IV. 1: an alten Linden längs der Strassen bei Schleissheim; IV. 2: a) an der Bretterwand des Stadels gegenüber Haus N. 24 in der Winthirstrasse in Neuhausen (Arn. Monac. 3); b) ebenso in Grosshadern.

15. R. thrausta Ach.: Arn. Jura nr. 11; Th. Fries Sc. p. 38. Thall. filamentosus, pendulus, laciniis subteretibus, hic inde compressis; k—.

IV. 1: steril: an Fichtenzweigen in grösseren Waldungen: zwischen Gauting und Mühlthal an einer alten Fichte (Arn. Monac. 5); b) an der Rinde älterer Fichten im Walde südlich bei Baierbrunn (Arn. Monac. 4). Planta nonnihil variat apicibus thalli minute sorediellis (comp. Nyl. rec. Ram. p. 19, Arn. Tirol XXIII. p. 140, Wainio Adj. p. 204): IV. 1: an dünnen Fichtenzweigen bei Baierbrunn.

5. **Stereocaulon** Schreb. gen. pl. nr. 1668. Thallus stipites agens, tartareo granulosus, podetia solida, spor. incol., aciculares, septatae; [sterigm. simplicia; spermat. recta aut leviter curvata: Nyl. syn. p. 231, (Tul. mem. p. 197); comp. Linds. sperm. p. 152].

16. St. coralloides Fr.: Arn. Jura 1890, nr. 632.

I. 4: ein steriles, kleines Exemplar gesellig mit Racomitrium heterostichum auf einem Gneissblocke am Waldsaum auf einem Hügel zwischen Haarkirchen und Merlbach: k flavesc.; podetia sat pumila, glabra, phyllocladia digitatodivisa.

17. St. tomentosum Fr.: Arn. Jura nr. 12; Koerb. par. p. 7. Thall. caespitosus, stipites griseotomentosi, k flavesc., apoth. fusca, spor. 3—5 sept., 0,024—30 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.

I. 3: auf sandhaltigem Boden: a) lehmiger Hügel bei Lochhausen; b) im Nymphenburger Hofgarten, rechte Seite; c) zwischen Irschenhausen und Merlbach.

18. St. pileatum Ach.: Arn. Jura nr. 14; Th. Fries Sc. p. 51, Nyl. syn. p. 250; St. cereolinum Koerb. par. p. 8.

I. 4: steril vereinzelt an einem Sandsteine auf einem Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling: pl. albesc., thallus granulatoverrucosus, podetia pumila, 1 centim. alta, apice sorediatocapitata, k flavesc.; V. 1: steril vereinzelt auf einem Ziegeldache in Solln: leg. Boll.

6. Cladonia Hill hist. pl. p. 91, Hoff. Pl. L. 2 p. 2; Wainio Monogr. Clad. 1887. Thall. foliaceus aut crustaceus, a quo surgit verticalis caulescens (E. Fries Lich. ref. p. 206); podetia fistulosa, spor. simpl., incol., elongatoobl.; [a) sterigm. simplic. vel nonnihil ramosa, sperm. curvula vel recta, 0,007—11 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Nyl. syn. 1 p. 187); b) Linds. sperm. p. 154: sterig. simpl., sperm. falcata, 0,0072—84 m. m. lg., 0,0008—13 m. m. lat.; c) sterig. subsimpl. aut pauciartic., sperm. curvata aut rectiusc., 0,005—14 m. m. lg., 0,0005—1 m. m. lat. (Wainio Clad. p. 8); d) de materia spermogoniorum comp. Nyl. syn. p. 39, Wainio Mon. Clad.]

Conspectus specierum Monac.

A. Helopodium Ach. univ. p. 567, Fl. Comm. p. 5: thall. squamulosus, podetia pumila, cylindrica, simplicia vel apice divisa, apotheciis maiusculis terminata: C. delicata; agariciformis; cariosa; botrytes.

B. Apothecia coccinea:
  a) podetia corticata: C. coccifera; Floerkeana;
  b) podetia pulverulenta: C. digitata; deformis; pleurota, macilenta; bacillaris.

C. Apothecia fusca:
  a) podetia aperte infundibuliformia: Chasmaria Fl. Comm. p. 125: C. cenotea; squamosa;
  b) podet. obscure infund.; Cl. fruticulosae Fl. Comm. p. 140: C. furcata; rangiformis; crispata;
  c) axillae scyphique clausae: Th. Fries Sc. p. 81:
    1. podetia pulverulenta vel granulosa: C. cornuta; fimbriata; nemoxyna; ochrochlora; chlorophaea;
    2. podet. corticata, laevia vel verrucosa: C. pyxidata; gracilis; degenerans; verticillata;

D. Cladina Nyl.: podetia basi emorientia, apice in secula accrescentia, efoliolosa, ramosa: C. rangiferina; silvatica; uncialis.

19. C. rangiferina L.: Arn. Jura nr. 15; Koerb. par. p. 13, Wainio p. 9. Thallus minute granulosus, mox evanescens, podetia fruticuloso-ramosissima, gracilescentia, cinerasc. vel albida, k leviter flavesc., ramuli steriles nutantes, supremi obscurati, fertiles erecti et cymosi; apoth. parva, in corymbo disposita; materia spermog. pallida.

I. 3, III. 3: steril auf Waldblössen in den grösseren Waldungen: von Pullach bis Haarkirchen; von Deisenhofen bis Deining; I. 3: häufig auf den Waldhügeln zwischen Haarkirchen und Merlbach; I. 6: auf Torfboden der Moore bei Lochhausen, Deining (ramulis supremis fuscescentibus).

20. C. silvatica L.: Arn. Jura nr. 16; Koerb. par. p. 13, Wainio p. 18: a C. rangiferina differt podetiis k non coloratis; praeterea colore albostramineo, ramis minus secundis, apicibus concoloribus, ramulis sterilibus vix nutantibus (Nyl. Scand. p. 58).

I. 3, III. 1: auf Waldboden, an Waldblössen; auf der Garchinger Haide; verbreitet auf den bewaldeten Hügeln zwischen Haarkirchen und Merlbach; I. 6: auf Torfboden der Moore, im Föhrengehölz zwischen Olching und Lochhausen; IV. 2: (a auf den Eichenpfosten der Wildparke; b) auf dem Schindeldache eines Futterstadels

unweit Wörnbrunn; c) auf dem Hirnschnitte morscher Föhrenstöcke am Waldsaume auf der Garchinger Haide; d) Anflug auf einem abgefallenen Fichtenzapfen auf Waldboden zwischen Holzhausen und Deining.

f. tenuis Fl. (Arn. Jura nr. 16); Wainio p. 27: a pl. normali differt podetiis tenuioribus.

I. 3: a) auf Waldboden im Heiligkreuzbuchet bei Mühlthal: v. K.: thallus k—; b) auf sandhaltigem Boden eines Waldhügels zwischen Haarkirchen und Merlbach (Rehm. Clad. 376); III. 1: auf bemoostem Boden einer Wiese längs des Waldsaums an der Nordseite des Seebuchet bei Landstetten, westlich von Starnberg (Rehm 361); IV. 2: auf dem Schindeldache des Futterstadels südlich von Wörnbrunn im Grünwalder Parke.

f. alpestris (L.); (non C. alpestris L. Wainio Clad. p. 41: materia spermog. coccinea).

III. 1: a) steril auf Kieselschotter der Garchinger Haide (Rehm Clad. 50: leg. Wagner): rami terminales in thyrsum congesti, materia spermogoniorum incolor; b) steril auf der Haide östlich von Lohhof.

21. C. uncialis L.: Arn. Jura nr. 17; Wainio p. 254; C. stellata Sch., Koerb. par. p. 13. k—, thallus evanescens, podetia pallide straminea, stricta, extremitatibus sterilibus stellatim patentibus, ramuli apice nigrescentes; spermog. materiam coccineam continentia.

I. 3: steril sparsam auf sandigem Boden einer Waldblösse südlich bei Baierbrunn; III. 1: auf der Garchinger Heide hie und da steril; schon von Sendtner beobachtet.

22. C. digitata L.: Arn. Jura nr. 18; Koerb. par. p. 12, Wainio p. 123. k flavesc.; thallus macrophyllus, foliola maiora, quam apud alias coccineas; podetia scyphifera, plantae normalis albido — vel viridipulverulenta.

IV. 1: a) am Grunde alter Föhren im Föhrenwalde bei Schleissheim; b) im Walde bei Baierbrunn; IV. 2: a) auf morschen Fichten-, Föhren-, Eichenstumpfen; b) bei der Heiliggeistschwaige von Sendtner gesammelt; c) pl. fructifera (cephalotes Ach.) im Grünwalder Park, bei Irschenhausen, zwischen Trudering und Hohenbrunn; d) auf den Eichenpfosten der Wildparke.

f. brachytes Ach. (Arn. Jura nr. 18); Wainio p. 132: scyphi breviores, simplices, apice subclausi, steriles.

IV. 1: am Grunde älterer Pinus pumilio Stämmchen im Allmannshauser Filze; IV. 2: auf einem alten Fichtenstrunke im Walde zwischen Irschenhausen und Merlbach.

23. C. deformis L.: Arn. Jura nr. 19: Koerb. par. p. 12, Wainio p. 186. k—, thallus persistens, podetia pallide sulphurea, basi saepe foliolis maiusculis obsita et corticata, parte superiore farinosa, scyphifera, rarius subulata.

Vorwiegend steril, vereinzelt c. ap.: I. 3, III. 1: hie und da auf Erde an lichten Waldstellen zwischen Baierbrunn und Ebenhausen; zwischen Neufahrn und Merlbach; I. 6: auf dem Deininger Moore; IV. 2: auf einem Fichtenstrunke im Walde östlich zwischen Gauting und Mühlthal.

24. C. macilenta Ehr.: Arn. Jura nr. 20; Wainio p. 98: thalli squamulae sat parvae, podetia albidopulverulenta, ascypha, k flavesc.

1) podetia graciliora, subulata vel apice apothecio coronata: I. 3: a) auf sandiglehmigem Boden an einer lichten Waldstelle vor Baierbrunn: b) ebenso zwischen Irschenhausen und Merlbach; III. 1: auf Kieselschotter bei Freising (Rehm Clad. 40, 80: leg. Wagner); IV. 2: a) auf einem morschen Fichtenstrunke am Waldsaum östlich bei Haar (Rehm Clad. 362): pl. junior, tenella, substerilis; b) am Holze dünner Fichtenäste und an den Schuppen abgefallener Fichtenzapfen auf Waldboden zwischen Percha und Neufahrn; auf Eichenpfosten der Wildparke.

2) podetia crassiora, maiora, pulchre fructifera: I. 6: auf Torfboden des Deininger Filzes; IV. 2: auf faulen Fichtenstrünken südlich von Baierbrunn.

f. clavata Ach. (Arn. Jura nr. 20); podetia crassiora, subventricosa, apice non raro truncata vel in ramulos abbreviatos divisa, sterilia (divisa Schaer. En. p. 184, 186), fructiferis hic inde intermixtis.

I. 6: auf Torfboden westlich von Lohhof; IV. 2 (I. 3): a) über Holzmoder auf sandhaltigem Boden einer Waldblösse zwischen Irschenhausen und Merlbach (Rehm Clad. 346); b) auf dem Schindeldache eines alten Stadels südlich bei Wörnbrunn im Grünwalder Parke; c) auf dem Hirnschnitte morscher Föhrenstöcke auf der Garchinger Heide.

f. densiflora Del. in herb.; Arn. Flora 1884 p. 79, squamigera Wainio Monogr. Clad. 1887 p. 109; exs. Zw. 562 B. adest; 961, Rehm Clad. 38.

III. 1: auf Kieselschotter bei Freising (Rehm Clad. 38: leg. Wagner): k flavesc., podetia pulverulenta et pro parte corticata, squamis adspersa, apothecia botryosa, foliolis intermixtis (apoth. phyllocephalum Wallr. Säulch. p. 107, 181, Schaer. En. p. 185); IV. 2: auf dem Schindeldache eines alten Stadels im Grünwalder Parke südlich von Wörnbrunn.

Pl. nonnihil variat podetiis pulverul., non foliosis, apotheciis autem pulchre phyllocephalis: I. 3: auf sandhaltigem Boden einer Waldblösse südlich von Baierbrunn.

f. styracella Ach. (Arn. Jura nr. 20);

f. deformis Rehm: IV. 1: am Grunde einer alten Föhre im Walde zwischen Grosshesselohe und Pullach: thalli squamulae numerosae, podetia tenella, pumila, subcorticata vel pulverulenta, fructif. et sterilia, saepe curvula, k flavesc.; IV. 2, V. 6: auf dem Hirnschnitte einer alten Eiche im Wäldchen bei Aschheim und hier auf veraltete Daedalea übergehend: podetia curvula, sterilia, pulverulenta.

25. C. bacillaris Ach.: Arn. Jura nr. 21; Wainio p. 88: a C. macilenta differt podetiis k non coloratis.

I. 6: auf Torfboden des Deininger Filzes; III. 1: auf Kieselschotter bei Freising (Rehm Clad. 36, 37, 39: leg. Wagner); a) clavata: podetia sterilia, subclavata vel apice obtusa: Rehm 36; b) podetia nonnihil ventricosa, basi foliosa: Rehm 37; c) podetia sterilia apice in ramulos abbreviatos divisa (Schaer. En. p. 184): Rehm 39.

26. C. Floerkeana Fr.: Arn. Jura nr. 22; Koerb. par. p. 12, Wainio p. 72. k—; thalli squamulae sat parvae, podetia ascypha, corticata, pallide incana.

I. 6: c. ap. selten auf Torfboden des Deininger Filzes: podetia k—, distincte corticata et foliolis rigidis adspersa, ascypha, apice fructifera.

27. C. coccifera L.: Arn. Jura nr. 23; Wainio p. 149, C. cornucopioides L., Koerb. par. p. 12. k—, thall. persistens, podetia stramineoflavida, scyphifera, corticata, verrucosa.

I. 3: pl. vulgaris fructifera auf sandhaltigem Boden an einer lichten Waldstelle zwischen Ebenhausen und Merlbach: singuli scyphi usque ad apothecia foliolis vestiti ad f. phyllocomam Fl. accedunt.

* **C. pleurota** Fl. Berl. Mag. 1808 p. 218, Comm. p. 107, Wainio Mon. Clad. p. 168; a C. coccifera differt podetiis pulverulentis, pallide incanis, „ex albido viridisulphureis".

ic. Sturm D. Fl. II. t. 23 f. a. med.; Dietr. 282 med.;

a) exs. (Ehr. 168: Schaer. spic. p. 279; Flora 1880 p. 551); Floerke D. L. 17, Fries suec. 84, Schaer. 50 dext., R. S. 139: leg. Flot.; Mudd Clad. 65 dext., 66 sin.; Anzi Clad. 15, 18 B dext., 18 G., Rehm Clad. 382. b) non quadrant sec. specimina a me visa: Fl. D. L. 35, Floerke Clad. 58, Rabh. 308, Roum. 312.

I. 3: a) auf sandhaltigem Waldboden zwischen Ebenhausen und Haarkirchen: leg. Gattinger: scyphi pulverulenti, subalbesc.; margine apotheciis obsiti (Herbar. v. Zw.); b) an einer Waldblösse südlich bei Baierbrunn: scyphi minores, albidopulverul., spermogoniferi; I. 4: steril auf einem bemoosten Gneissblocke auf der licht bewaldeten Höhe zwischen Neufahrn und Merlbach: scyphi simplices; I. 6: auf Torfboden des Deininger Filzes (Rehm Clad. 382): scyphi simplices.

28. C. botrytes Hag.: Arn. Jura nr. 25, Koerb. par. p. 11: pl. pumila, podetia brevia, superne in nonnullos ramos fere fastigiatos divisa, apothecia carneopallida.

IV. 2: auf dem Hirnschnitte alter Eichenpfosten der Wildparke von Grünwald und Forstenried, oft von Clad. silvatica überwuchert.

29. C. squamosa (Scop.) Hoff.; Arn. Jura nr. 27; Koerb. par. p. 13, Wainio p. 411. k—; thallus persistens (demum evanescens), laciniae incisae (schizophyllinae Wallr. Säulch. p. 47, 146); podetia infundibulifera, rarius cylindrica; decorticata et minute granulosa aut corticata, squamulosa, rarius nuda.

1. pl. vulgaris: denticollis Hoff. germ. p. 125, Wainio Clad. p. 421: podetia scyphifera, decorticata, parce granulosa, plus minus squamulosa.

I. 3, III. 1: häufig auf Waldboden; I. 3: a) auf sandhaltigem Boden eines Fichtendickichts südlich von Baierbrunn (Rehm Clad. 216, 219: pl. fructifera; Rehm Clad. 220, 222: pro max. parte); hier auch eine auffallend robuste Form (pl. robustior: ic. Arn. 1493; Rehm 383); I. 4 (IV. 4): auf einem bemoosten erratischen Block bei Haarkirchen; I. 6: auf Torfboden bei Deining; und westlich von Lohhof; III. 1: a) auf Kieselschotter einer Waldlichte bei Haindlfing (Rehm Clad. 21: leg. Wagner: specimina valde foliolosa); b) auf Kieselschotter am Saume eines Hochwaldes bei Freising (Rehm Clad. 23: leg. Wagner: podetia albescentia, decorticata, minute granulosa, parum squamulosa, fructifera); IV. 1: am Grunde alter Föhren, Fichten, in den Wäldern; IV. 2: a) über morschen Fichtenstrünken; b) auf den Eichenpfosten der Wildparke; c) auf dem Schindeldache des alten Futterstadels südlich von Wörnbrunn; V. 6: steril auf veralteter Daedalea an Fichtenstumpfen im Grünwalder Park.

f. myosuroides Wallr. Säulch. p. 149; ic. Arn. 1321.

IV. 2: am Grunde morscher Fichtenstrünke im Grünwalder Park gegen Wörnbrunn: thallus supra lignum effusus, podetia sterilia, squamulosa, apice in ramulos recurvatos divisa.

2. phyllocoma Rabh. (Arn. Jura nr. 27); Wainio Clad. p. 441: podetia scyphifera, corticata, squamosa, hic inde dense foliolosa.

I. 3: auf sandhaltigem Waldboden eines Fichtendickichts südlich von Baierbrunn (Rehm Clad. 218); (Rehm Clad. 220, 222: singula podetia); III. 1: auf Kieselschotter einer Waldlichte bei Heindlfing unweit Freising (Rehm Clad. 21: singula podetia: leg. Wagner).

f. subesquamosa Nyl. Flora 1887 p. 134, Wainio Clad. p. 440, Arn. Jura 1890 nr. 27: podetia graciliora, pallida, fere albescentia, scyphifera, corticata, versus marginem scyphorum squamulosa.

III. 1: auf Kieselschotter am Saume eines Hochwaldes bei Freising (Rehm Clad. 22: leg. Wagner).

3. turfacea Rehm (Arn. Jura nr. 27); Wainio p. 440: pl. fuscescens, podetia scyphifera, corticata, hic inde minute granulata vel foliolis rigidis squamulosa.

I. 6: auf Torfboden des Deininger Moores (Rehm 139—143, 375); (Rehm 375 dext.: pl. squamulosa); IV. 2: daselbst auf Holzmoder übergehend.

30. C. delicata Ehr.: Arn. Jura nr. 28; Koerb. par. p. 13, Wainio p. 465: pl. tenella, thalli foliola laciniata, margine pulverulenta, podetia brevia, ascypha, decorticata, vulgo squamulosa, k flavesc., apoth. aggregata, materia spermog. pallida.

IV. 2: a) auf einem morschen Baumstrunke im Walde bei Ebenhausen am 7. Mai 1829 von Al. Braun gesammelt (Herb. Al. Braun in Berlin); b) auf alten Eichenstrünken hie und da: bei Nymphenburg, Pöcking; von R. und S. im Grünwalder Forste beobachtet; c) nicht selten auf dem Hirnschnitte der alten Eichenpfosten der beiden Wildparke.

31. C. agariciformis Wulf.: Arn. Jura nr. 38; C. caespiticia Pers., Wainio p. 458; C. squ. epiph. Koerb. par. p. 13. Apothecium stipite instructum cum Agarico exiguo optime comparavit Wulfen: Schaer. spic. p. 318. Thalli foliola in caespitem congesta, k—, laciniae adscendentes, margine crenatae vel erosolacerae; podetia brevissima, thallum vix superantia, apoth. maiuscula, testaceorufescentia, materia spermog. pallida.

I. 3: auf Erde eines Waldhohlweges bei Freising (Rehm 20: leg. Wagner).

32. C. cenotea Ach.: Arn. Jura nr. 26; Wainio p. 471, C. uncinata Koerb. par. p. 13: a C. squamosa differt podetiis farinosis. k—; thallus persistens, podetia infundibulifera, vulgo repetito prolifera; infima basi corticata et squamulosa excepta incanopulverulenta et squamulis destituta.

I. 3 (III. 1): a) c. ap. auf sandiglehmigem Boden einer Waldblösse südlich von Baierbrunn (Rehm Clad. 192); I. 6: steril auf dem Deininger Moore; IV. 2: a) c. ap. auf dem Schindeldache des Futterstadels südlich von Wörnbrunn im Grünwalder Parke; b) steril auf Holzmoder auf der bewaldeten Höhe zwischen Aschering und Landstetten; c) auf faulen Fichtenstöcken im Walde bei Freising (Rehm Clad. 18: leg. Wagner).

f. exaltata Nyl.: (Arn. Jura 1890 nr. 26); Wainio p. 481.

I. 6: auf Torfboden: a) zwischen Lochhausen und Olching; b) bei Deining: podetia elongata, pervia, basi foliosa, deinde usque ad apicem fusciduloplverulenta, obsolete scyphifera, apice obtusa, rarius subulata, plerumque scypho minore spermogonifero praedita; spermog. materia pallida.

33. C. furcata Huds.: Arn. Jura nr. 29; Koerb. par. p. 13, Wainio p. 316. k—, thallus mox evanescens, podetia ascypha, corticata, esorediosa, dichotome ramosa,

axillis subperforatis, ramulorum apices furcati et divergentes, spermogonia basi constricta, materia spermog. pallida.

1. corymbosa Ach.; (Arn. Jura nr. 29); Nyl. syn. p. 207, Wainio p. 328: pl. gracilior, non foliolosa, ramulis magis erectis, podetia pallidiora, vulgo subalbescentia.

I. 3: auf Waldblössen zwischen Neufahrn und Merlbach; I. 6: auf Torfboden am Rande des Deininger Moores: pl. fructif.

2. racemosa Hoff.; (Arn. Jura nr. 29); Schaer. En. p. 202, Nyl. syn. p. 206; podetia alboviresc. vel cinerasc., crassiora, rigidiora, rami magis divergentes spinulosi.

I. 3, III. 1: auf Waldboden an lichteren Stellen, Waldblössen in den grösseren Waldungen.

f. squamulosa Schaer.; (Arn. Jura nr. 29); pinnata Fl., Wainio p. 332; L. cornu cervi (Neck.) Schrank Fl. bavar. 1789 p. 544 nr. 1557 sec. specimen Schrankii in herb. Flörke Rost. huc pertinet. Podetia plus minus squamosa; est f. racemosae status foliolosus.

I. 3, III. 1: a) podetia maiora, 8—12 centim. longa, apicem versus sensim attenuata, regulariter sterilia: auf Waldboden, besonders an bemoosten Stellen; b) auf bemoostem Grasboden zwischen Obersendling und Solln (Rehm Clad. 353: leg. Boll): est omnino f. polyphylla Fl. Comm. p. 155, ic. Arn. 1430, atque variat: 1) podetiis hic inde leprosorimosis, (lusus rimosus Wallr. Säulch. p. 61, 141); 2) stratum internum corneum podetii fissura denudatum (platystelis Wallr. Säulch. p. 97); I. 6: auf Torfboden unter Gebüsch auf dem Deininger Filz; III. 1: auf Kieselschotter unter einer Fichte im Walde bei Heindlfing unweit Freising (Rehm Clad. 25: leg. Wagner); IV. 2: auf dem Schindeldache eines Futterstadels südlich von Wörnbrunn.

3. subulata L.; (Arn. Jura nr. 29); Schaer. En. p. 202, Th. Fries Sc. p. 79; a f. racemosa differt podetiis tenuioribus, ramosioribus.

I. 3: sandhaltiger Boden einer Waldblösse südlich von Baierbrunn; III. 1: a) auf Waldboden an lichten Stellen; b) längs der Bahngräben bei Allach, Feldmoching, Haar; IV. 2: nonnihil variat podetiis sat tenuibus et nodulosis, fuscidulis: steril auf dem Schindeldache des Futterstadels südlich von Wörnbrunn.

f. palamaea Ach. meth. 1803 p. 359, Wainio Clad. p. 347; spadicea Pers. in Ach. univ. 1810 p. 560, Fl. Comm. p. 146; Wainio p. 347: podetia fusca, laevigata, cortice continuo (lus. continuus Wallr. Säulch. p. 59, 141, 159).

III. 1: a) auf steinigem Boden in einer Kiesgrube an der Bahn vor Allach (Rehm Clad. 230): podetia stricta, nuda, fusca; b) auf der Garchinger Haide; IV. 2: auf dem Hirnschnitte morscher Föhrenstöcke auf der Garchinger Haide: sterilis, podet. 3 centim. alta, fusca, sat tenuia.

34. C. rangiformis Hoff.: Arn. Jura nr. 30; Wainio p. 357; C. pungens Ach., Koerb. par. p. 13: a C. furcata differt podetiis tenuioribus, (regulariter albescent.), magis intricatis, k leviter flavesc., spermogoniis basi non constrictis.

I. 6: steril auf Torfboden des Deininger Moors; III. 1: a) bei München (Rabh. Clad. t. 34 nr. 33: leg. v. K.); b) in einer Kiesgrube an der Bahn vor Allach (Rehm 235); c) auf Kalkschotter der Garchinger Haide gegen Freising (Rehm 29: leg. Wagner); d) auf Kiesboden in den Gräben längs der Bahnen bei Feldmoching, Trudering.

f. foliosa Fl., (Arn. Jura nr. 30); podetia foliolis adspersa.

III. 1: a) in der Kiesgrube bei Allach (Rehm Clad. 235: pars exterior caespitum); b) in den Gräben längs der Bahnen gegen Feldmoching, Haar.

35. C. crispata Ach.: Arn. Jura 1890 nr. 31; (C. furcata ramulorum apicibus divergentifurcatis; C. degenerans scyphis clausis differt; comp. Schaer. spic. p. 312).

f. dilacerata Sch. En. p. 198, Wainio Clad. p. 388: I. 3: steril auf sandhaltigem Boden einer Waldblösse südlich von Baierbrunn: thallus evanescens, podetia k—, crassiuscula, ascypha, corticata, apicibus laceratoramulosa, axillis perviis; I. 6: c. ap. auf Torfboden im Deininger Filz (von Gattinger 1846 gefunden: herb. v. Zwackh).

36. C. gracilis L.; Arn. Jura nr. 32; Koerb. par. p. 9. k—; podetia cartilagineocorticata, laevia, rarius squamulis adspersa, graciliora quam in alia scyphiferarum specie, apice subulata vel scyphifera, scyphi angusti, clausi, margine fructiferi, subinde proliferi; matèria spermog. pallida.

1. chordalis (Fl.) Schaer. spic. p. 32, Enum. p. 195; C. gracilis Fl. Comm. p. 30: pl. vulgaris, fuscescens, spadiceoviridis, podetia tenuiora, apice scyphifera, scyphi angusti, margine denticulati, radiati, fructiferi.

I. 3, III. 1: auf Waldboden: bei Baierbrunn, südlich von Deisenhofen, im Grünwalder Park; zwischen Haarkirchen und Merlbach; IV. 2: a) auf den Eichenpfosten der Wildparke; b) auf dem Schindeldache des Futterstadels südlich bei Wörnbrunn.

f. simplex Wallr. Säulch. 1829 p. 124, Flot. siles. p. 30, Arn. Jura nr. 32.

I. 3: auf sandhaltigem Boden einer Waldblösse südlich von Baierbrunn: podetia 2—3 centim. longa, tenuissima, simpliciter subulata, fuscesc.; b) podetiis longioribus, 4 centim. altis: auf einer Waldblösse zwischen Neufahrn und Merlbach.

f. leucochlora Fl.; (Arn. Jura nr. 32); chordalis Schleich. sec. Floerke in W. M. Beitr. 1810 p. 324, Comm. p. 34: a f. chordali (podetiis longioribus) differt colore pallido subalbescente; k—.

a) podetia glabra: I. 3: a) auf sandiglehmigem Boden einer Waldstelle südlich von Baierbrunn (Rehm Clad. 198, 199); b) zwischen Neufahrn und Merlbach.

b) podetia nonnihil foliolis adspersa: (aspera Fl. et leucochlora Fl. in W. M. Beitr. 1810 p. 328 sec. descr.): III. 1: auf Kieselschotter einer Waldlichtung bei Heindlfing unweit Freising (Rehm Clad. 33: leg. Wagner).

f. aspera Fl.; (Arn. Jura nr. 32); podetia squamosofoliolosa; (eodem modo variant f. leucochlora, hybrida, valida).

I. 3: chordalis: auf lehmigsandigem Boden einer Waldstelle südlich von Baierbrunn; IV. 2: auf dem Schindeldache des Futterstadels südlich von Wörnbrunn im Grünwalder Park.

2. hybrida Hoff. (Arn. Jura nr. 32): podetia proceriora in scyphos dilatatos abeuntia, margine apothecia et radios sustinentia.

I. 3: auf sandhaltigem Boden im Walde südlich von Baierbrunn (Rehm Clad. 201: pl. parum fructifera); III. 1: auf Waldboden zwischen Percha und Neufahrn.

3. valida Fl. (Arn. Jura nr. 32): podetia elongata, valida, scyphifera, scyphi dilatati, margine iterum scyphos proferentes, apoth. magna.

I. 3: a) auf sandhaltigem Boden eines Fichtengehölzes südlich von Baierbrunn (Rehm 200 atque Arn. ic. 1494, Rehm 395). Hic inde immixta proveniunt podetia apicem versus margine cristata, cephalodiis (Floerke Comm. p. 37) fuscis obsita: Arn. ic. 1494 dext., Rehm 395 dext.: est m. platythetum Wallr. in herb., ic. Arn. 1297; comp. a) platydactylum Wallr. Säulch. p. 126 et b) dilacerata Fl. Comm. p. 37, Arn. ic. 1488; Floerke Clad. exs. 14. Die 3 Podetien Arn. 1494 dext., Rehm 395 dext. sind aus dem Exemplare Arn. 1494 sin., Rehm 395 sin. entnommen; III. 1: auf Waldboden zwischen Percha und Neufahrn.

4. macroceras Fl. (Arn. Jura nr. 32): pl. maior, robusta, podetia longa, simplicia vel parce ramosa, subulata vel scyphis minutis terminata.

I. 3: auf sandhaltigem Boden eines Fichtengehölzes südlich von Baierbrunn (Rehm 202).

37. C. cornuta L.: Arn. Jura nr. 33; Koerb. par. p. 11, Th. Fries Sc. p. 82. k—, thalli foliola bene evoluta, podetia cylindrica, stricta, usque ad 10 centim. longa, basi foliosa et corticata, apicem versus sorediosopulverulenta; (apud specimina territorii subulata et sterilia).

I. 3, III. 1: a) auf Waldboden südlich bei Baierbrunn; b) ebenso östlich von Gauting; c) auf sandhaltigem Boden einer Waldblösse zwischen Haarkirchen und Merlbach (Rehm Clad. 396); IV. 2: a) auf Holzmoder eines Fichtenstrunkes im Walde bei Baierbrunn; b) auf dem Schindeldache des Futterstadels südlich von Wörnbrunn im Grünwalder Parke.

Pl. sterilis nonnihil variat podetiis tenuioribus 3 centim. longis: fere f. leptostelis Wallr. S. p. 122, Arn. Jura 1890 nr. 33: I. 3: an Waldblössen südlich von Baierbrunn und auf der Höhe zwischen Neufahrn und Merlbach.

f. phyllotoca Fl. Comm. 1828 p. 87; I. 3 (III. 1): auf Waldboden an einem Abhange bei Garteshausen unweit Freising (Rehm Clad. 34: leg. Wagner): podetiorum pars inferior corticata foliolis thalloideis magis vestita quam planta typica.

38. C. degenerans Fl., Arn. Jura nr. 34; Koerb. par. p. 10. k—, thallus persistens, podetia scyphifera, corticata, scyphi clausi, saepe irregulares, cristatolaceri; a C. gracili differt defectu podetiorum subulatorum et podetiis basi nigricantibus, albidoguttatis (Floerke Comm. p. 42, E. Fries Lich. ref. p. 221).

1. aplotea Ach.; (Arn. Jura nr. 34); podetia nuda vel squamis singulis adspersa:

a) pl. minor, podetia 2—3 centim. longa, fuscesc., simplicia, apice scyphifera, scypho denticulato, spermogonifero: I. 3: auf sandiglehmigem Boden einer Waldblösse südlich von Baierbrunn.

b) pl. maior, saepe in f. anomaeam transiens, podetia 3—5 centim. longa, pallescentia. I. 3: a) bei München (Rabh. Clad. t. 17 nr. XXIV. 12: leg. v. K.); b) auf sandhaltigem Waldboden südlich von Baierbrunn (Rehm Clad. 203); c) ebenso zwischen Percha und Neufahrn; d) auf einer Waldblösse in der Emeringer Leiten südlich von Olching (Rehm Clad. 397); III. 1. auf Waldboden in den grösseren Forsten: zwischen Baierbrunn und Ebenhausen, im Kreilinger Walde bei Planegg.

2. anomaea Ach.; (Arn. Jura nr. 34); podetia foliolis numerosis aspera.

I. 3: a) auf sandhaltigem Waldboden eines Fichtendickichts südlich von Baierbrunn (Rehm Clad. 204); b) an einer lichten Waldstelle zwischen Percha und Neufahrn;

III. 1: auf Kieselschotter an lichten Stellen des Schlemmerwaldes bei Freising (Rehm Clad. 32: leg. Wagner).

3. phyllophora Ehr., (Arn. Jura nr. 34); pleolepis Ach. meth. 1803 p. 348; pl. foliolorum copia insignis; foliola longiora, scyphi regulariter obsoleti, margine valde foliosi, parum fructiferi.

III. 1 (I. 3): a) auf lehmhaltigem Boden an einer lichten Waldstelle im Nymphenburger Hofgarten; b) auf Kieselschotter an lichten Stellen des Schlemmerwaldes bei Freising (Rehm Clad. 31: leg. Wagner).

39. C. cervic. verticillata Hoff.; Arn. Jura nr. 35; Koerb. par. p. 10. k—, thall. persistens, podetia scyphifera, scyphi clausi e centro repetito, hic inde pluriesproliferi.

I. 3: a) steril auf sandhaltigem Boden zwischen Irschenhausen und Merlbach; podetia ter-quater prolificata; b) auf einer Waldblösse zwischen Holzhausen und Aufhofen (Rehm Clad. 398); III. 1: auf lehmhaltigem Boden am Rande eines Waldgrabens im Forste östlich von Planegg: scyphuli semel prolificati, 1—4 e scypho primo proliferi, hic inde fructiferi.

40. C. fimbriata L.: Arn. Jura nr. 37; Koerb. par. p. 10. k—, thallus persistens; podetiis albidopulverulentis a C. pyxidata et C. chlorophaea discernenda.

1. tubaeformis Hoff.; (Arn. Jura nr. 37); scyphi simplices, 2—3 centim. alti, steriles vel spermogoniferi.

I. 3, III. 1: nicht selten auf Erde an lichten Waldstellen; I. 4: auf einem Sandsteine am Waldsaum westlich von Obersendling; I. 6: auf Torfboden bei Deining, Lohhof; IV. 1: a) an dünnen Fichtenzweigen nahe am Boden längs des Waldsaums gegen Wörnbrunn; b) auf Juniperus sabina im Nymphenburger Hofgarten: leg. Wörlein; c) am Grunde einer alten Eiche der Allee bei Delling; d) ebenso an Föhren in der Emeringer Leite bei Olching; IV. 2: a) auf den Eichenpfosten der Wildparke; b) auf dem Hirnschnitte alter Fichtenstrünke; c) auf dem Schindeldache des Futterstadels bei Wörnbrunn; d) an abgefallenen Fichtenzapfen auf Waldboden bei Percha: podetia valde tenella; IV. 4: über Moosen an alten Carpinus-Stämmen in der Allacher Lohe; (I. 4) über Moosen auf einem Gneissblocke zwischen Neufahrn und Merlbach; V. 5. a: in stercore leporino in einer Kiesgrube im Forstenrieder Park; V. 5. a: thalli foliola auf Braunkohle in einer Kiesgrube bei Allach; V. 6: auf altem Polyporus an einem Fichtenstrunke bei Wörnbrunn, ebenso im Forstenrieder Parke.

f. conista Ach. syn. p. 257; scyphi simplices, sat breves, 1 centim. vix superantes, cyathiformes.

III. 1: auf Erde einer Waldblösse auf der Höhe zwischen Starnberg und Pöcking; IV. 1: am Grunde alter bemooster Carpinus-Stämme in der Allacher Lohe.

f. denticulata Fl.; (Arn. Jura nr. 37); scyphi latiores, margine dentati.

III. 1: bei München: leg. Sendtner (herb. reg. Monac.).

f. carpophora Fl. (Arn. Jura nr. 37); scyphi margine fertiles.

I. 3, III. 1, IV. 2: gesellig mit tubaeformis an lichten Waldstellen; IV. 1: am Grunde einer Fichte im Kapuzinerhölzchen bei Nymphenburg.

2. prolifera Hoff.; (Arn. Jura nr. 37); podetia scyphifera, scyphi margine semel vel bis proliferi; (scyphi pluries proliferi: comp. Arn. ic. 1312, in territorio non observati).

I. 3, III. 1: a) auf Erde an lichten Waldstellen; b) bei München von Sendtner beobachtet (herb. reg. Monac.); c) stipitibus robustioribus im Fichtenwalde südlich von Baierbrunn; d) scyphis e stipitum latere proliferis: mit der Stammform vermischt auf Waldblössen bei Baierbrunn, zwischen Starnberg und Pöcking (lateralis Schaer. En. p. 185).

3. **radiata** Schreb.; (Arn. Jura nr. 37); podetia scyphifera, elongata, scyphi margine radiati, radiis subulatis, sat brevibus vel plus minus longis.

I. 3, III. 1: auf Erde an lichten Waldstellen; I. 6: auf dem Deininger Moore.

4. **cornuta** Ach.: (Arn. Jura nr. 37); III. 1: der sterile Thallus auf Erde am Waldsaume westlich von Obersendling (Rehm Clad. 370).

a) podetia ascypha, 2—5 centim. alta, simplicia, hic inde subramosa, subulata vel obtusa et truncata (obtusa Schaer.), basi non raro squamulosa: I. 3, III. 1: auf Waldblössen.

b) podet. gracilia, simplicia, bifurca vel subramosa: I. 3: auf lehmhaltigem Boden im Nymphenburger Hofgarten; I. 6: auf Torfboden westlich von Lohhof; bei Deining: podetia pro maxima parte simplicia; IV. 2: auf dem Bretterdache einer Torfhütte bei Deining; V. 5: auf einem Lederstreifen auf dem Moore bei Deining.

c) podetia elongata, subulata, 6—7 centim. alta, graciliora, simplicia vel apicem versus parum divisa. I. 3: auf sandiglehmigem Boden im Fichtenwalde südlich bei Baierbrunn (Rehm Clad. 175).

5. **capreolata** Fl. Comm. p. 73; Arn. Jura 1890 nr. 37.

III. 1: auf Kieselschotter bei Freising (Rehm Clad. 13: leg. Wagner): podetia 2—3 centim. alta, apice recurvata, obscure viridia, tota vel parte superiore squamosa.

6. **fibula** Hoff.: (Arn. Jura nr. 37); pl. fructifera, podetia ascypha simplicia apothecio coronata, vel apice parum divisa, ramulis fructiferis.

I. 3, III. 1: auf Waldboden: regulariter podetia singula fructifera inter sterilia mixta.

7. **nemoxyna** (Ach.) Fl. Comm. p. 63, Arn. Jura nr. 37; podetia ascypha, apice nonnihil radiata, ramulis fructiferis adsociatis.

I. 3: auf sandiglehmigem Boden südlich von Baierbrunn.

* **C. nemoxyna** (Ach. meth. p. 342) Nyl. Nov. Zeal. 1888 p. 18; Arn. Jura 1890 nr. 37; (pl. monacensis est typica C. cinerascens Arn. Jura nr. 40).

ic. Arn. 1495; Rehm Clad. 402; (comp. ic. Arn. 1330—1337).

Ab omni C. fimbriata differt habitu robustiore, colore sordide cinerascente vel fuscidulocinerascente.

I. 6: auf Torfboden des Deininger Moores (Rehm Clad. 113, 114); III. 1: a) auf lehmhaltigem Boden im Nymphenburger Hofgarten (Zw. 265); b) auf kurz begrastem Boden in den Kiesgruben längs der Bahn vor Allach (Rehm Clad. 170, 171, 173, 174; Arn. 983 a, b; 1495, Rehm 402); c) auf einer kurz begrasten Wiese zwischen der Menterschwaige und Geiselgasteig (Rehm Clad. 371); d) auf Erde längs der Bahngräben gegen Feldmoching, Haar, Feldkirchen; IV. 2: pl. macrior, sterilis: auf dem Hirnschnitte eines Föhrenstumpfens auf der Garchinger Haide; V. 5: steril auf altem Leder in einer Kiesgrube an der Bahn bei Allach (f. cornuta; podetia subulata).

Planta sicut C. fimbr. variat; sed in eodem caespite podetia non raro habitu diversissima.

a) f. cornuta: podetia subulata (adest apud Rehm 170, 113);

b) f. cornuta: podetia crassiora, apice obtusa (adest apud Rehm 171);

c) podetia apice obscure scyphosa (comp. Rehm 113, 371, Arn. 983 b);

d) ad f. radiatam nonnihil vergens (adest apud Rehm 114);

e) f. radiata: scyphi margine radiati: ic. Arn. 1495 med., Rehm 402 med.: 6 podetia e caespite Arn. 1495 sup., Rehm 402 sup. sumta;

f) pl. fructifera (fibula Fl.): Zw. 265, Rehm 174, Arn. 983 a;

g) podetia foliosa, foliola usque inter apothecia producta: ic. Arn. 1495 inf., Rehm 402 inf. (phyllocephala).

41. C. ochrochlora Fl.; Arn. Jura nr. 39; Koerb. par. p. 11; k—, thallus persistens, podetia basi corticata, parte superiore pulverulenta, cavitas scyphorum nuda, apoth. maiuscula, carneofusca, demum fusca; materia spermog. pallida.

1. ceratodes Fl. Comm. p. 77: podetia simplicia, subulata.

III. 1: auf Erde einer Waldblösse zwischen Starnberg und Pöcking; IV. 2: a) auf morschen Fichtenstrünken in den Wäldern; b) auf den Eichenpfosten der Wildparke; c) cerat. et truncata zwischen Starnberg und Pöcking (Rehm 372 sin.); d) lateralis Schaer. En. p. 185: auf Parkzaunpfosten bei Wörnbrunn: podetia subulata e latere prolifera.

2. truncata Fl. (Arn. Jura nr. 39); podetia cylindrica, apice in scyphulum angustum desinentia.

IV. 2: a) auf morschen Fichtenstrünken: an der Strasse im Forstenrieder Park; an einer lichten Waldstelle südlich von Baierbrunn; zwichen Starnberg und Pöcking; b) auf einem morschen Föhrenstrunke im Grünwalder Parke zwischen Geiselgasteig und Wörnbrunn (Rehm Clad. 403).

3. pl. fructifera: podetia apothecio coronata: IV. 2: a) auf einem morschen Fichtenstrunke an einer Waldstelle auf der Höhe zwischen Starnberg und Pöcking (Rehm Clad. 372 dext.); b) apud Rehm 403 admixta im Grünwalder Park; c) ebenso im Fichtengehölze bei Haar: podetiis minoribus, tenuioribus, vix 2 centim. longis.

4. apolepta Ach.: (Arn. Jura 1890 nr. 39).

IV. 2: steril a) auf dem alten Schindeldache des Stadels gegenüber dem Hause Nr. 24 in der Winthirstrasse in Neuhausen (Arn. 1365): thall. persistens, podetia subulata, basi granulosa, superne farinosa, pallide viridula, apicem versus hic inde detrita et albida; b) auf dem Schindeldache des Futterstadels südlich von Wörnbrunn.

5. subcornuta Nyl. in sched.; Arn. Jura nr. 39; (non subcorn. Nyl. Flora 1874 p. 318); podetia gracilia, subulata vel obtusa, parte inferiore dense squamulosa, deinde usque ad apicem pulverulenta; apice cuspidata aut obtusa.

IV. 1: am Grunde alter Föhren und Fichten in den grösseren Waldungen; IV. 2: a) auf morschen Fichtenstrünken; b) auf einem Eichenstrunke an der Allee bei Delling; c) auf dem Schindeldache des alten Futterstadels südlich von Wörnbrunn; V. 6: auf alter Daedalea an einem Fichtenstrunke an der Waldstrasse zwischen Deisenhofen und Dingharting.

42. C. pyxidata L. (Arn. Jura nr. 36); Koerb. par. p. 9: k—, thallus persistens, podetia scyphifera, corticata, squamulosoverrucosa.

1. simplex Hoff.: pl. sterilis, scyphi simplices, spermogoniferi.

I. 3, 6, III. 1: a) an lichten Waldstellen, b) auf den Torfmooren, c) auf Erde längs der Eisenbahngräben; III. 1; der sterile Thallus auf bemoostem Kalkgerölle am

Waldsaum unweit der Ottosäule (Rehm Clad. 359); I. 4: auf einem Sandsteine zwischen Dettenhausen und Egling; IV. 1: am Grunde der Fichten längs des Waldsaums vom Boden übersiedelnd; IV. 2: a) auf dem Schindeldache des Futterstadels südlich von Wörnbrunn; b) auf morschem Holze alter Fichtenstrünke; c) an abgefallenen Föhrenzweigen auf Waldboden westlich von Planegg: scyphulis teneris; IV. 4 (III. 2): über Moosen auf Nagelfluhblöcken am bewaldeten Isarabhange im Grünwalder Parke: scyphis robustis; (IV. 1) über Moosen an alten Eichen bei Oberdill; V. 1: auf einem Ziegelstein zwischen Dettenhausen und Egling; V. 5: auf altem Leder: a) in einer Kiesgrube bei Allach; b) auf dem Deininger Moore.

2. staphylea Ach. (pl. fructifera, scyphi simplices) et syntheta Ach. (pl. fructifera, scyphi margine proliferi).

I. 3, 6, III. 1, IV. 2: an gleichen Orten wie simplex. III. 1: a) in einer Kiesgrube an der Bahn bei Allach (Rehm Clad. 166); b) auf lehmhaltigem Boden im Nymphenburger Hofgarten (Zw. 264).

3. pocillum Ach. (Arn. Jura nr. 36); thall. foliaceus, foliola maiora, rotundatolobata, firma, crustaceoadpressa: III. 1: im Graben längs der Bahn vor Feldmoching.

4. lophura Ach.; (Arn. Jura nr. 36); scyphi margine foliolosi.

I. 3: vereinzelt mit der gewöhnlichen Form im Fichtenwalde südlich von Baierbrunn; III. 1: vereinzelt unter der Stammform in einer Kiesgrube an der Bahn bei Allach.

* **C. chlorophaea** L.; (Arn. Jura nr. 36); a C. pyxidata differt podetiis granulosopulverulentis, supra saepe pro parte detritis.

1. simplex Hoff.: scyphi steriles vel spermogoniferi, simplices; I. 3, III. 1: auf Erde an lichten Waldstellen; längs der Eisenbahngräben; I. 6: auf Torfboden der Moore; IV. 2: a) auf dem Schindeldache des alten Futterstadels südlich von Wörnbrunn; b) über Föhrenstrünken auf der Garchinger Haide.

2. staphylea Ach.: pl. fructifera; et syntheta Ach.: pl. fructifera, scyphis margine proliferis: I. 3, III. 1: a) an gleichen Orten wie simplex; von Sendtner bei Grünwald gesammelt (herb. v. K.); b) bei Freising (Rehm Clad. 11: leg. Wagner); c) grössere, bis 4 centim. hohe, proliferirende Exemplare auf Waldboden bei Baierbrunn; I. 6: auf dem Deininger Moore; IV. 2: an Fichtenstrünken in einem Walde bei Starnberg.

Pl. nonnihil variat:

a) m. perithetum Wallr. Säulch. p. 60, 76; lateralis Schaer. En. p. 185; ic. Arn. 1496, Rehm Clad. 404, 405: (scyphi et scyphuli e latere scyphorum proliferi).

I. 6: a) auf Moorboden einer Strassenböschung westlich von Lohhof (Arn. 1496 dext., Rehm Clad. 405); b) längs der Torfgräben im Deininger Moore; III. 1: auf sterilem Boden in einer Kiesgrube an der Bahn bei Allach (ic. Arn. 1496 sin., Rehm 404): habitu rigidiore, scyphulis pluribus, minutis;

b) lepidophora Fl. Comm. p. 75, ic. Arn. 1267, 1327; III. 1: auf Erde am Grunde einer alten Pappel unweit Solln: leg. Boll: scyphi granulosi, proliferi, foliolis praecipue parte superiore atque inter apothecia adspersi.

43. C. cariosa Ach.: Arn. Jura nr. 43; Koerb. par. p. 10: thalli foliola firmiora, lobis adscendentibus, podetia albida, k flavesc., cariosocancellata, apice subdigitatodivisa, et apotheciis obscure rufofuscis praedita.

III. 1: a) steril längs der Bahngräben gegen Obersendling, Feldmoching, Haar; b) c. ap. auf steinigem Boden einer Kiesgrube an der Bahn bei Allach (Rehm Clad. 195); c) an der Brücke bei Grosshesselohe: leg. Sendtner; d) auf der Garchinger Haide: est C. alcicornis Kplh. Lich. Bay. p. 110 sec. herb. v. K.; e) ober einer Wegböschung westlich von Mühlthal.

f. symphicarpa Hepp 542 dext. (nec Ach. nec. Fl.).

III. 1: a) auf lehmhaltigem Boden eines Grabens am Waldsaum westlich von Obersendling (Rehm Clad. 374): thalli squamae minutae, subrotundae, dispersae, firmae, ab illis C. leptophyllae Ach. vix diversae, podetia sat pumila, cariosocancellata, apice non raro divisa et fructifera, k flavesc.; spermog. magna, thalli squamis adfixa, cupuliformia, rufofusca, materiam pallidam continentia; b) auf Erde längs der Gräben der Bahndämme bei Allach, Haar; c) auf kurz begrastem Boden einer Anhöhe zwischen Starnberg und Pöcking.

II. Lich. foliacei gymnocarpi, (comp. Th. Fries heterol. p. 25); Phylloblasti Koerb. syst. p. XXII. Thall. foliaceofrondosus, gonidia regulariter luteoviridia (Cystococc.); apud nonnulla genera glaucocaerulesc.; (Nostoc, Polycoccus, Scytonema). Genera 7—19, 22; (24 C. conc.).

7. Cetraria Ach. meth. p. 292; Thall. erectus, frondosus, apothecia lobis oblique adfixa, spor. simplices, incol.; spermogonia in spinulis inclusa (Nyl. syn. p. 298, Hue p. 35).

44. C. islandica L.: Arn. Jura nr. 47; Koerb. par. p. 17. Thall. spadiceus, extrorsum sorediis impressis albomaculatus, ad basin saepe sanguineus, laciniarum oris conniventibus, ciliatospinulosis, hyph. amyloid., apoth. spadicea, spor. 0,009—12 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.; [a) sterigm. pauciarticulata; spermat. recta, 0,0065 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Tul. 10 f. 1—5, Nyl. syn. 8 f. 32, Linds. hist. 8 f. 5—8); b) sperm. 0,0036—63 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 176)].

I. 3: auf lehmhaltigem Boden an lichten Waldstellen; III. 1: a) steril in den Kiesgruben längs der Bahnen; auf der Garchinger Haide, Kiesgrube bei Forstenried; b) c. ap. auf der Haide bei Nymphenburg (Kummer); IV. 2: a) auf dem Hirnschnitte alter Parkzaunpfosten; b) hier hie und da laciniis margine subinermibus (platyna Ach. syn. p. 341).

8. Platysma Hill hist. pl. p. 88, Th. Fries heterolich. p. 54. Thall. foliaceus, subadscendens, apoth. horizontalia, spor. simpl. incol. (species Monac. steriles); spermogonia papillis aut tuberculis parvis constituta (Nyl. syn. p. 301, Hue p. 36).

45. P. glaucum L.: Arn. Jura nr. 50; Koerb. par. p. 19. Thall. sinuatolaciniatus, albidocinerasc., subtus fuscus, laciniae passim lacerae, hyph. amyloid.; [sterigm. articulis 2—4 constituta; spermat. apice altero fusiformiincrassata, 0,007 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.: Nyl. syn. p. 314; t. 8 f. 35].

IV. 1: steril an Fichtenästen in den grösseren Waldungen; IV. 2: a) an dürren Fichtenästen in den Wäldern bei Baierbrunn, Ebenhausen, Mühlthal; b) auf dem Bretterdache alter Torfhütten bei Deining, Olching; c) pl. variat lobis tenuioribus: auf dürren Fichtenästen im Grünwalder Parke gegen Wörnbrunn.

46. P. pinastri Scop.: Arn. Jura nr. 51; Koerb. par. p. 18. Thallus utrinque flavus, margine citrinosorediosus, k—, hyph. non amyloid.; [comp. Linds. sperm. p. 179].

IV. 1: a) bei München: leg. Sendtner; b) steril in kleineren Exemplaren an Fichten, Birken, an Pinus pumilio bei Merlbach; IV. 2: a) auf dem Hirnschnitte alter Eichenstumpfen bei Aschheim, b) auf dem Bretterdache alter Torfhütten bei Lochhausen und Deining, c) an Zaunlatten am Bahnhof bei Haar, d) an Parkzaunpfosten; IV. 4: einzelne Thalluslappen von dünnen Fichtenzweigen auf Hypnum Schreberi übersiedelnd im Grünwalder Parke gegen Wörnbrunn.

47. P. saepincola Ehr.: Arn. Jura nr. 52; Koerb. par. p. 19; [sterig. simpl., sperm. recta, 0,0032 m. m. lg. (Linds. sperm. p. 181)].

chlorophyllum Humb.: IV. 2: steril auf dem Bretterdache einer alten Torfhütte bei Deining: a) thall. olivaceofuscus, subtus pallidior, laciniae margine sorediatopulverulentae, hyph. non amyloid.; b) pl. variat thallo pallidiore, fusciduloflavescente.

[**P. complicatum** Laur. in Fries L. ref. p. 459; C. Laureri Kplh.; — ic. Schwend. Unters. 1860, t. 4 f. 12, Hepp 838; exs. Schaer. 605, Hepp 838, Mass. 121, Rabh. 819, Arn. 484, Anzi 23, Erb. cr. it. II. 464; — IV. 1: steril an alten Fichten bei Haag und Ebersberg: v. K. Die Flechte wurde schon von Natterer (Schrank Fl. bav. 1789 p. 21) in der Umgebung von Füssen gesammelt (sec. specim. in herb. reg. Monac.). Später fand sie Laurer auf seiner ersten Alpenreise, 1821, im Raurisser Thale (Laur. in lit. ad v. Kplhbr.).]

[**P. Oakesianum** Tuck.; C. bavarica Kplh.; ic. Hepp 839; exs. Schaer. 604, Zw. 178, Hepp 839, Mass. 122, Koerb. 3, Rabh. 51, Arn. 786; — IV. 1: nächster Standort bei München: steril an Fichten der Vogtareuther Waldung bei Rosenheim: v. K.]

9. Parmeliopsis Nyl. Flora 1869 p. 445. Thall. lobatolaciniatus, adpressus, utrinque corticatus, spor. simpl. incol., curvulae, 0,012—15 m. m. lg., 0,004—5 m. m. lat., spermatia acicularia, curvata, 0,018—24 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.

48. P. ambigua Wulf.: Arn. Jura nr. 55; J. diffusa W., Koerb. par. p. 31. Thall. ochroleucus, sorediis sulphureis adspersus, subtus fusconiger et fibrillosus, stratus corticalis et med. k—, apoth. castaneofusca; [a) sperm. arcuata, 0,018—25 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat. (Nyl. syn. 2 p. 54); b) sperm. longa, curvata, (Th. Fries Sc. p. 131)];

IV. 1: a) c. ap. an einer alten Föhre zwischen Hesselohe und Pullach; b) steril an Pinus pumilio auf dem Merlbacher Filz; IV. 2: steril a) an Eichenpfosten und Brettern der Wildparke; b) auf dem Bretterdache einer Torfhütte bei Deining.

49. P. hyperopta Ach.: Arn. Jura nr. 54; Koerb. par. p. 30. Thall. orbicularis, albidocinereus, subtus atrofuscus et fibrillosus, laciniae sorediis pulverulentis albidis adspersae, ambitu planae, cortex k flavesc.; [a) sperm. arc., 0,023—30 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat. (Nyl. syn. 2 p. 55); b) sperm. arcuata, 0,030—34 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Tirol X. p. 106)].

IV. 1: steril an Föhrenrinde bei Grosshesselohe (v. K.); IV. 2: steril auf dem Bretterdache einer Torfhütte bei Deining.

10. Jmbricaria Schreb. gen. pl. 1791, nr. 767; (Schaer. En. p. 35, Kplh. Gesch. 2 p. 49). Thallus foliaceus, utrinque corticatus, apoth. fusca, spor. simpl., incol.; spermatia cylindrica, recta. React. chemic.: Nyl. Flora 1869 p. 289.

A. Glaucescentes; stirps J. perlatae. Lobi latiores rotundati, subtus laeves et fusci; comp. Nyl. in Hue Add. p. 40, 331.

50. J. perlata L.: Arn. Jura nr. 56; Koerb. par. p. 28; Hue Add. p. 41, 331 (sec. Nyl.). Cortex et medulla k flavesc., C—; [spermat. 0,005—7 m. m. lg., 0,0005—7 m. m. lat.: Nyl. Flora 1885 p. 608].

IV. 1: steril a) an der Rinde älterer Waldbäume (Laub- und Nadelholz); b) vereinzelt ausserhalb des Waldes: an alten Linden bei Schleissheim, an einer alten Pappel an der Strasse westlich von Pullach; c) an Pinus pumilio auf dem Allmannshauser Filz; d) an sehr dünnen Zweigen einiger jüngerer Fichten im Grünwalder Parke südlich von Wörnbrunn (Arn. Monac. 82: specimina juvenilia); IV. 2: a) an dürren Fichtenästen; b) an Bretterplanken bei Obersendling, Grosshesselohe; c) an dürren Fichtenstangen des Parkzauns bei Forstenried.

51. J. olivetorum Ach.: Arn. Jura nr. 57; Hue Add. p. 40, 332 (sec. Nyl.); med. C. purpurasc.

IV. 1: a) an Buchen bei Grosshesselohe c. ap. im Dezember 1827 von Al. Braun und im Wald bei Harlaching 1831 von K. Schimper gesammelt (herb. Al. Braun in Berlin); b) c. ap. selten an alten Buchen bei Grosshesselohe: sporae ovales, 0,015 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat.; c. ap. vereinzelt an Fichten im Walde zwischen Deisenhofen und Dingharting; IV. 1: steril: a) an einer alten Buche im Walde unterhalb Geiselgasteig (Arn. Monac. 6); an Buchen zwischen Hesselohe und Pullach (Roumeg. 39); b) an Buchen in den grösseren Waldungen, an Fichtenästen; an Carpinus in der Allacher Lohe, an Apfelbäumen längs der Strasse im Forstenrieder Park, an alten Eichen der Allee bei Delling; an den obersten Zweigen alter Birken im Grünwalder Park.

52. J. Nilgherrensis Nyl. Flora 1869 p. 291, Hue Add. p. 42; (Arn. Jura nr. 57 nota); lobi margine et subtus parum atrociliati, C—, cortex k flavesc., med. k—; [spermat. 0,011—16 m. m. lg., 0,0005—7 m. m. lat.: (Nyl. Flora 1885 p. 608)].

IV. 1: steril an Aesten und Zweigen alter Buchen zwischen Pullach und Baierbrunn (Arn. 136 b); IV. 2: an abgedorrten Fichtenästen im Forstenrieder Park bei Oberdill.

53. J. perforata (Jacq.); (Arn. Jura nr. 57 nota); Hue Add. p. 42 (sec. Nyl.): thall. tenuiter rimulosus, margine et subtus parum atrociliatus, c—, k flavesc., med. k mox rubesc.

IV. 1: steril a) an älteren Birken längs des Waldsaums westlich von Obersendling (Arn. Monac. 7); ebenso gegen Grosshadern (Arn. Monac. 140); b) an den obersten Zweigen alter Birken bei Wörnbrunn; c) an Buchenrinde in den grösseren Waldungen: bei Baierbrunn, Gauting, beim Buchhof ober Percha, südlich von Holzhausen gegen Aufhofen.

B. Glaucescentes: a) thallus subtus pallidus: J. aleurites; — b) thall. subtus atrofibrillosus: J. saxat.; — c) med. C. purpurasc.: J. dubia; — d) thall. subtus propter defectum rhizinarum glaber, fusconigricans, (Hypogymnia Nyl. Flora 1881 p. 537): J. physodes, pertusa.

54. J. aleurites Ach.: Arn. Jura nr. 53; Koerb. par. p. 30. Thall. orbicularis, ambitu sinuatolobatus, nudus, centro isidiosopapillosus, cortex et med. k flavesc., apoth. fuscesc., subopaca; spor. 0,006—9 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.; [a) spermat. recta, 0,004 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Th. Fries Sc. p. 110); b) arthrost., sperm. recta, 0,0036 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 261)].

IV. 1: a) steril an der Rinde alter Föhren an lichten Waldstellen; b) an Pinus pumilio bei Merlbach und Allmannshausen; c) an rissiger Birkenrinde im Gehölze westlich von Planegg und gegen Grosshadern; IV. 2: a) c. ap. an Pfosten und Brettern des Grünwalder Parkzauns (Zw. 54); b) steril an hölzernen Stangen im Merlbacher Filz; c) auf dem Bretterdache einer alten Torfhütte bei Deining; d) an Zaunlatten in Grosshadern.

55. J. saxatilis L.; Arn. Jura nr. 61; Koerb. par. p. 30. Thallus laciniosus, reticulatim rugulosus, laciniae latiores, planiusculae, sinuatoincisae; cortex k flavesc., med. k rubesc.; spor. 0,015—18 m. m. lg., 0,009—10 m. m. lat.; [a) arthrost., sperm. recta, 0,0042—63 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 226, t. 12 f. 17—25); b) (Koerb. syst. p. 73)].

Thallus supra mundus (pl. vulgaris): I. 4: an erratischen Blöcken zwischen Percha und Ebenhausen; IV. 1: a) an Laubbäumen in Wäldern: hie und da c. ap.; b) an freistehenden Bäumen und Sträuchern; c) an Fichten und Föhren, an dünnen Fichten- und Larixzweigen, an Hippophae, Berberis; IV. 2: an Bretterplanken, Pallisaden der Wildparke, am Holze dürrer Aeste; über Baumstumpfen, an Pfosten, Zäunen; V. 5: steril an Lederstreifen zur Befestigung der Strassenbäume bei Wörnbrunn; V. 6: Thalluslappen: a) auf einem verhärteten Pilze an einem Gartenzaun in Obersendling; b) auf Lenzites sepiaria bei Untersendling: leg. Schnabl.

f. furfuracea Schaer.; (Arn. Jura nr. 61). Thall. furfure isidioso, cinereo conspersus.

IV. 1: an der rissigen Rinde alter Birken gegen Grosshadern; thallus ambitu laevis, centro isidiosus; IV. 2: a) auf dem Bretterdache einer Torfhütte in Deining; b) an einem Lattenzaun bei Feldmoching.

f. sulcata Tayl.; (Arn. Jura nr. 61). Thall. sorediis oblongis vel reticulatis sulcatus.

IV. 1: a) bei München von Sendtner gesammelt; b) an Buchen an lichten Waldstellen; c) an der rissigen Rinde älterer Birken gegen Grosshadern; c) c. ap. bei Baierbrunn: leg. Gattinger; d) an einem abgefallenen Fichtenzapfen bei Pullach: leg. Schnabl; IV. 2: a) auf den Bretterdächern alter Torfhütten bei Lochhausen, Deining; b) an einem Lattenzaun bei Feldmoching.

56. J. dubia Wulf. (1790), Borreri T. (1806); Arn. Jura nr. 60; Koerb. par. p. 30. Ab J. saxatili differt lobis ambitu latioribus rotundatis, sorediis minutis pallidis adspersis; med. k—, C autem purpurasc.; [spermat. fere ut in J. Martinicana: Nyl. Flora 1885 p. 609 et Pyren. p. 16, Hue p. 43: spermat. sublageniformia h. e. utroque apice subfusiformiclavata, altero apice vel clava infera longiore, 0,005—6 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.].

IV. 1: steril a) an der Rinde älterer Laubbäume: an Fagus, Carpinus, Fraxinus in der Allacher Lohe, an Aesculus bei Grosshesselohe; selten an Salix alba an den Ueberfällen; b) an Pinus silvestris bei Garching, Olching.

57. J. physodes L.: Arn. Jura nr. 62; Koerb. par. p. 30. Thall. laxe adnatus, laciniae multifidae, sinuatae, cortex k flavesc., med. k—, apoth. subpodicellata, spor. 0,006—8 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.; [a) spermat. 0,0065 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.: Tul. mem. p. 168, t. 2 f. 18—23; b) arthrost., sperm. recta, 0,0042—63 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 221; hist. t. 2 f. 2—5)].

I. 4: kleine, sterile Exemplare an Stundensäulen: bei Geiselgasteig, zwischen Trudering und Hohenbrunn; IV. 1: a) an den gleichen Standorten wie J. saxat.; b) c. ap. an den obersten Zweigen einer alten Birke südlich bei Wörnbrunn; c) an handhohen Fichtenpflänzlingen in einer Kiesgrube im Forstenrieder Parke; d) an Hippophae; e) an einem abgefallenen Fichtenzapfen bei Pullach: leg. Schnabl; IV. 2: a) wie J. saxat.; b) an Fruchtzapfen von Pinus pumilio bei Deining; c) compacte Exemplare, pulvinuli, am Lattenzaun bei Haar; V. 5: steril an Lederstreifen zur Befestigung der Strassenbäume bei Wörnbrunn; V. 6: Thalluslappen auf einem verhärteten Pilz an einem Gartenzaun in Obersendling.

f. labrosa Ach.; (Arn. Jura nr. 62). Thalli laciniae adscendentes, apice sorediatae.

IV. 1: steril a) an Fichtenzweigen längs des Waldsaums; b) an Larixzweigen bei Mühlthal; c) an Betula fruticosa bei Deining; IV. 2: an Brettern des Parkzauns bei Grünwald.

* **J. vittata** Ach.; (Arn. Jura nr. 62). Thalli laciniae elongatae, margine nigricantes.

IV. 1: steril im Nonnenwald bei St. Heinrich am Würmsee (herb. Al. Braun in Berlin).

58. J. pertusa Schk.: Arn. Jura nr. 63; M. terebrata Hoff., Mass., Koerb. par. p. 32. Ab J. physode praecipue differt thallo planoadpresso et laciniis passim pertusis; — cortex et med. k flavesc.; spor. magnae, 0,042—50 m. m. lg., 0,021—27 m. m. lat.

IV. 1: a) c. ap. an Fichten im Forstenrieder Forste: v. K.; b) c. ap. an älteren Fichten im Walde zwischen Baierbrunn und Ebenhausen; c) steril bei St. Heinrich am Würmsee (herb. Al. Braun in Berlin); d) steril an Fichten, Birken, auch an dünnen Zweigen; an Pinus pumilio auf dem Allmannshauser Filz; d) auf den obersten Aesten alter Eichen im Grünwalder Park; IV. 2: am Holze dürrer Fichtenäste in Wäldern.

C. Glaucescentes; lobi sinuati; apud species Monacenses med. C. purpurasc.

59. J. tiliacea Hoff.: Arn. Jura nr. 58; Koerb. par. p. 30. Thall. macrophyllinus, angustius sinuatus, subtus atrofibrillosus; spor. 0,007—11 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.; [a) spermat. recta, 0,008—10 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Tul. mem. p. 164); b) arthrost., sp. recta, adfixa 0,012—17 m. m. lg., libera 0,0084—102 m. m. lg.; apud Schaer. 358 0,0084 m. m. lg. (Linds. sperm. p. 214)].

I. 4: pl. saxic., scortea Ach.: thall. supra mundus: steril auf einem erratischen Blocke bei Percha; IV. 1: thallus supra mundus: an den obersten Zweigen der Buchen, Hainbuchen, der Kirschbäume.

f. furfuracea Sch.; (Arn. Jura nr. 58): thall. papillis fuliginosis minutis isidiosus.

IV. 1: a) c. ap. an alten Linden längs der Strassen bei Schleissheim; b) steril an alten Pappeln bei Mittersendling, an Carpinus bei Baierbrunn, Allach; c) an alten Buchen längs des Starnberger Sees; an alten Dorflinden; d) bei Aufkirchen: leg. Gattinger; e) an Eichen bei Dingharting; IV. 2: an Bretterplanken bei Deining.

60. J. revoluta Fl.: Arn. Jura nr. 59; Koerb. par. p. 30. Ab J. tiliacea differt thallo angustiore (microphyllino), profundius sinuato.

IV. 1: a) steril an Buchen bei Grosshesselohe (im Dezbr. 1827 von Al. Braun gesammelt); b) steril: kleine und jugendliche Exemplare an dünnen Fichtenzweigen längs der Strasse vor Wörnbrunn; auf Juniperus bei Gauting; an Alnus glut. in der Emeringer Leiten südlich von Olching; an Pinus pumilio-Zweigen auf den Filzen bei Deining, Merlbach, Allmannshausen; c) grössere Exemplare an alten Fichten im Walde zwischen Baierbrunn und Ebenhausen; d) an jungen Fichten im Walde zwischen Trudering und Hohenbrunn; IV. 4: dürftig über Moosen an einer alten Buche im Walde ober Possenhofen.

D. Ochroleucae: thall. ochroleucus vel flavovirens.

61. J. caperata L.: Arn. Jura nr. 64; Koerb. par. p. 31. Thall. sat magnus, ochroleucus, subtus nigric., parce fibrillosus, lobi rotundati, granulosopulverulenti, med. k flavesc., apothec. margo crenulatus, saepe pulverul., spor. 0,017—20 m. m. lg., 0,007—9 m. m. lat.; [a) spermat. 0,006—7 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.: Nyl. syn. p. 377; b) arthrost., sperm. recta, 0,005—63 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sp. p. 208); c) Koerb. syst. p. 81].

I. 4: steril an erratischen Blöcken bei Percha und Haarkirchen; IV. 1: a) c. ap. hie und da an alten Birken bei Nymphenburg, Obersendling: spor. 0,018 m. m. lg., 0,008 m. m. lat., schon von Sendtner c. ap. beobachtet; ebenso selten an alten Eichen; b) steril an alten Fichten und besonders an alten Eichen in den Wäldern; an alten Linden bei Schleissheim; IV. 2: an Bretterplanken, dürren Aesten; Bretterdach einer Torfhütte bei Lochhausen; in kleinen Exemplaren an einem Lattenzaun des Bahnhofes bei Haar.

62. J. conspersa Ehr.: Arn. Jura nr. 65; Koerb. par. p. 31. Thall. laciniatodivisus, stramineovirens, politus, centro saepe furfuraceus, subtus fuscus, breviter atrofibrillosus, lobi sinuatoincisi, med. k rubesc., apoth. margo integer, sporae 0,009—12 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.; [a) spermat. recta, 0,0035 m. m. lg. (Tul. mem. p. 166); spermat. 0,005—6 m. m. lg. (Nyl. syn. p. 391); b) arthrost., sperm. recta, 0,0042—63 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 232); c) sperm. recta, 0,007—8 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Tirol VIII. p. 294)].

I. 4: a) c. ap. auf erratischen Blöcken von Percha bis gegen Ebenhausen; (schon von Kummer und Gattinger gesammelt); b) an Glimmer- und Sandsteinen der Steinhaufen bei Egling (Arn. Monac. 83).

E. Fuscescentes: thall. luridoolivaceus.

63. J. acetabulum Neck.: Arn. Jura nr. 66; Koerb. par. p. 31: thall. luridoolivaceus, lobi rotundati, med. c—, k rubesc., apoth. magna, usque ad 2 centim. lata; [a) sterigm. saepe ramosa et pluriarticulata; spermat. 0,007 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Nyl. syn. p. 395); b) spermat. 0,003—5 m. m. lg. (Tul. mem. p. 164); c) arthrost., sperm. recta, 0,0032—5 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 234); d) Speerschn. in bot. Ztg. 1854 p. 491, t. 12 f. 6)].

IV. 1: a) steril an Ahorn- und Aesculus-Stämmen bei Grosshesselohe, an alten Pappeln längs der Strasse bei Baierbrunn; b) c. ap. an einem Ahornstamme am Waldsaume des Gehölzes westlich von Allach.

F. Fuscescentes: thall. olivaceus, fuscus vel nigric. fuscus.

64. J. fuliginosa Fr.: Arn. Jura nr. 67; Hue Add. p. 45; med. c+; isidia setulosopapillosa (Nyl. Flora 1878 p. 247); [spermat. nonnihil maiora quam in J. verruculifera (Hue Add. p. 45)].

I. 4: an erratischen Blöcken bei Percha; kleine, jugendliche Exemplare an einem Meilenstein zwischen Trudering und Hohenbrunn; IV. 1: a) c. ap. an Buchen in Laubwäldern; b) steril an Laub- und Nadelholzbäumen, Sträuchern (Berberis, Hippophae, Salix, Sambucus), an den obersten Zweigen; an Pinus pumilio auf den Torfmooren, an Betula fruticosa bei Lochhausen; c) an einem abgefallenen Fichtenzapfen bei Pullach: leg. Schnabl; IV. 2: an Bretterplanken, Zäunen, Eichenpfosten der Wildparke; V. 5: steril an Lederstreifen zur Befestigung der Strassenbäume bei Wörnbrunn; V. 6: a) spärlich auf verhärtetem Polyporus an einem Zaune in Obersendling; b) Thalluslappen auf Lenzites sepiaria bei Untersendling: leg. Schnabl.

f. laetevirens Flot.; (Arn. Jura nr. 67); thallus pallidior, papillae elongatae.
IV. 1: an glatter Fichtenrinde im Waldschatten.

f. subaurifera (Nyl. Flora 1873 p. 15, Arn. Jura nr. 67); med. c+; thallus sorediis pallideflavis efflorescens (Nyl. Flora 1873 p. 15); [sperm.: comp. Flagey Lich. Fr. Comt. 1884 p. 171].

IV. 1: steril an jüngeren Birken vor Grünwald, auf dem Deininger Filz; an Salix caprea bei Baierbrunn.

65. J. verruculifera Nyl. Flora 1878 p. 247, (Arn. Jura nr. 68); med. c+; isidia olivacea, tenuiter granulatoverrucosa (Nyl. Flora 1878 p. 247); [spermat. subbifusiformia, minutella, 0,004—45 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat. (Nyl. Flora 1878 p. 247)].

IV. 1: a) c. ap. an alten Strassenpappeln, häufiger steril, stets ausserhalb des Waldes; b) (IV. 4) an bemoosten Stellen alter Pappeln zwischen Schwabing und Freimann (Arn. 471 b); c) an Ahorn und Aesculus bei Grosshesselohe, an Cerasus bei Baierbrunn, an alten Linden bei Schleissheim, an Birken im Allmannshauser Filz, an Sorbus Aucup.-Stämmen an der Strasse bei Haar; an Eschen am Waldsaum westlich von Allach; an Pyrus Malus in Gräfelfing; IV. 2: a) steril auf Dachschindeln einer Schupfe in Gräfelfing (Arn. Monac. 84); b) daselbst an einem Lattenzaun; c) auf Dachschindeln eines Hauses in Grosshadern.

66. J. olivacea L.; comp. Arn. Flora 1882 p. 406; Nyl. Flora 1868 p. 346, syn. p. 395, Th. Fries Scand. p. 121; med C—; thall. minute corrugatus, nitidulus, apoth. margo laevis, spor. maiores, 0,016 m. m. lg., 0,008—9 m. m. lat.; [sperm. 0,007 m. m. lg. (Nyl. syn. p. 396: typica P. oliv. Ach.)].

IV. 1: a) an alten Birken bei Forstenried, 1831 von Karl Schimper gesammelt (herb. reg. Monac.); b) c. ap. an alten Birken vor Grünwald, 1846; c) steril an der rissigen Rinde älterer Birken am Waldsaum westlich von Holzapfelskreuth: 1890. In der Gegend von Moosburg von Kummer beobachtet (herb. reg. Monac.).

67. J. exasperatula Nyl. Flora 1873 p. 299, Arn. Jura nr. 71; med. C—; thallus tenuior, laciniolis linearibus munitus (Nyl. Flora 1873 p. 299).

I. 4: steril auf den Deckplatten aus Hauzenberger Granit an der 1882 errichteten Garteneinfassung in Holzapfelskreuth (Arn. Monac. 141); IV. 1: steril a) an dünnen Zweigen älterer Fichten am Waldsaume bei Keferlohe (Arn. Monac. 8); und im Forstenrieder Park; b) an Pyrus Malus in einem Hausgarten in Nymphenburg; c) an Larixzweigen bei Lohhof; an Zweigen von Pyrus Malus bei Haarkirchen; d) an Betula fruticosa auf dem Deininger Moor; an Pinus silvestr. auf dem Moore zwischen Olching und Lochhausen; IV. 2: steril auf abgedorrter Rinde der Fichtenstangen eines Zaunes bei Baierbrunn (Arn. Monac. 85: leg. Schnabl).

68. J. aspidota Ach.: Arn. Jura nr. 72; J. aspera Mass., Koerb. par. p. 31; med. C—; thall. papillis crebris exasperatus, apoth. margo verruculosus, sporae minores, ovoid. vel ellipsoid., 0,009 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.; [sperm. recta, 0,009 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Tirol XII. p. 525)].

IV. 1: a) an der Rinde und besonders an den Zweigen freistehender Bäume c. ap.; b) an Zweigen der Eichen: leg. v. Zwackh; IV. 2: a) in kleineren Exemplaren an Stangen aus Fichtenholz bei Schleissheim; b) an Einfassungsbalken bei Feldkirchen.

69. J. sorediata Ach.: Arn. Jura nr. 73; J. Sprengelii Fl., Koerb. par. p. 31: med. C—, thall. umbrinonigricans, praecipue centro sorediis albescentibus adspersus, laciniae angustiores, adpressae.

I. 4: steril an dem grossen erratischen Block zu Haarkirchen (Arn. Monac. 86).

11. Anaptychia Koerb. syst. p. 49. Thall. foliaceofruticulosus, utrinque corticatus, sporae fuscae, 1 septat.

70. A. ciliaris L.; Arn. Jura nr. 74; Koerb. par. p. 19. Thall. griseus, pubescens, subtus albescens, laciniae divaricatoramosae, ciliatae, apoth. atrofusca, saepe pruinosa, spor. 0,030—45 m. m. lg., 0,018—24 m. m. lat.; [a) comp. Itzigs. in Bot. Ztg. 1850, 1851; b) arthrosterigmata; spermat. recta, obtusa, 0,004 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Tul. p. 161, t. 2 f. 17); c) comp. Linds. sperm. p. 239; hist. t. 7 f. 5, 6].

IV. 1: a) an freistehenden Bäumen, besonders längs der Strassen: zwischen Obersendling und Ebenhausen, bei Haar; b) an Zweigen dem Waldsaume entlang; c) an alten Linden bei Schleissheim, Nymphenburg; d) an Ahorn, Sorbus, Pappeln, Eichen; e) an jüngeren Laubbäumen in der Echinger Lohe; IV. 2: an einer Bretterplanke in Grosshadern.

Planta nonnihil variat:

a) actinota Ach. meth. p. 276: IV. 1: an Sorbus aucup. an der Strasse bei Haar: apotheciorum margo foliolis ciliatus.

b) angusta Mass. sched. p. 44: IV. 1: a) an Pop. tremula bei der Heiliggeistschwaige: leg. Sendtner: thalli laciniae angustiores, fibrillis nonnihil longioribus; b) an Aesten von Acer campestre an einem Waldsaum im Grünwalder Park.

12. Parmelia Ach. meth. p. 153; thallus foliaceus, stellatus, horizontaliter adpressus, (apud P. tenellam est adscendens), utrinque corticatus, stratus corticalis superior apud P. speciosam non parenchymaticus, apud caeteras parenchymat.; sporae fusc., 1 sept., (apud. P. specios. et P. pulverul. maiores, 0,020—36 m. m. lg., 0,012—18 m. m. lat.; apud caeteras 0,018—24 m. m. lg., 0,009—12 m. m. lat.). React. chemic.: Nyl. Flora 1869 p. 321.

71. P. speciosa Wulf.: Arn. Jura nr. 75; Koerb. par. p. 33. Thall. albocinerasc., pinnatifidolaciniatus, subtus albidus et albidofibrillosus, cortex et med. k flavesc., apoth. fusca.

IV. 1: a) c. ap. an alten Buchen zwischen Hesselohe und Pullach; b) steril an Carpinus bei der Menterschwaige, an Acer campestre unterhalb Pullach.

72. P. aipolia Ach.; Arn. Jura nr. 76; Hue Add. p. 53 (sec. Nyl.). Pl. albesc. albidoglaucesc. (madida subimmutata), thalli laciniae latiores, contiguae, cortex et med. k flavesc.; [a) spermat. recta, 0,003—4 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat. (Tul. p. 162, t. 1 f. 8—10); Nyl. syn. p. 425; b) arthrost., sperm. recta, 0,0032 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 243)].

IV. 1: apotheciis pruinosis: a) an glatter Rinde freistehender Bäume und an deren Aesten: an Sorbus, Ahorn, Aesculus längs der Strasse von Sendling bis Ebenhausen; b) an Lindenästen bei Schleissheim, Allach; c) an Ulmen, Ahorn, Pappeln, auf den Ueberfällen; d) an Eschen in der Echinger Lohe; d) an Juglans bei Possenhofen.

IV. 1: apoth. fusconigric. nudis: a) an gleichen Orten; b) an einer Strassenpappel ausserhalb Baierbrunn: apoth. magnis dispersis.

73. P. stellaris L.: Arn. Jura nr. 77; Hue Add. p. 52. A P. aipolia thallo nonnihil minore differt atque medulla k non mutata; [sperm. 0,0028 m. m. lg. (Linds. sp. p. 245 ad Schaer. 351 dext.)].

IV. 1: a) an Larixzweigen bei Starnberg; b) an Prunus spinosa.

*** P. ambigua** Ehr.; (Arn. Jura nr. 77); Koerb. par. p. 33. A P. stellari laciniis minoribus, discretis, differt.

IV. 1: a) an Sambuc. nigra-Zweigen unterhalb Pullach (apoth. pruinosa); b) an Carpinus-Zweigen bei Gauting (apoth. nuda); c) an glatter Rinde jüngerer Pappeln an den Landstrassen; d) an Betula fruticosa auf dem Dachauer Moore bei Lochhausen.

74. P. tenella Scop.; Arn. Jura nr. 78; P. stell. adscendens Flot., Koerb. par. p. 33. Pl. albesc., cortex (non med.) k flavesc., laciniae adscendentes, pallideciliatae, apice vulgo fornicatae; [a) spermat. recta, 0,003 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat. (Tul. mem. p. 161); b) arthrost.; sperm. recta, 0,0032—36 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sp. p. 244)].

I. 4: a) an erratischen Blöcken, Stundensäulen; an Glimmersteinen bei Dettenhausen; III. 2: an Grenzsteinen längs der Strassen, Bahnen; so am Grenzstein von 1724 bei Thalkirchen; IV. 1: a) an Prunus spinosa; b) an handhohen Fichtenpflänzlingen im Forstenrieder Park; c) an der Rinde freistehender Bäume, an Sträuchern; IV. 2: an Bretterplanken, Lattenzäunen, (IV. 4), IV. 1: zwischen Moosen an alten Strassenpappeln von Schwabing gegen Freimann (Arn. 920); IV. 4, (III. 2) an der Martersäule bei Hohenschäftlarn über Moosen; V. 3: auf Eisenblech in einer Kiesgrube bei Allach; V. 4: auf alten Knochen daselbst; V. 5: an Lederstreifen zur Befestigung junger Strassenbäume bei Wörnbrunn, Schleissheim; V. 6: Thalluslappen auf verhärteten Pilzen bei Obersendling und in der Echinger Lohe.

f. semipinnata Hoff. germ. p. 151; (Arn. Jura nr. 78). Thalli laciniae discretae, non fornicatae, ciliae pallidae longiores.

I. 4, III. 2: auf Sand-, Glimmer-, Kalksteinen hie und da in Kiesgruben: bei Allach, Haar.

75. P. dimidiata Arn.: Jura nr. 81; Hue Add. p. 52 (sec. Nyl.). Pl. albidocinerasc., cortex (non med.) k flavesc., thalli laciniae latiores, breviores, crenatae, margine saepe sorediosae.

IV. 1: steril an einigen alten Linden an der Allee vor Nymphenburg (Arn. 1367).

76. P. caesia Hoff.; Arn. Jura nr. 79; Koerb. par. p. 33: a P. stellari differt thallo sorediis caesiis pulvinatis adsperso; cortex et med. k flavesc.; [arthrost., sperm. recta, 0,0025—32 m m. lg., (Linds. sperm. p. 246)].

I. 4: a) an der Glimmersäule zwischen der Bavaria und Sendling, an Granitquadern der dortigen Eisenbahnbrücke; b) auf erratischen Blöcken; c) an Sand- und Glimmersteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling; III. 2: a) an Grenzsteinen an den Bahnen bei Allach, Feldmoching; b) c. ap. auf Kalksteinen der Steinhaufen bei Egling; c) an der Martersäule bei Hohenschäftlarn; IV. 2: a) steril auf Dachschindeln eines Stadels in Untersendling (Arn. Monac. 87: leg. Schnabl); b) daselbst an einem Lattenzaun; c) steril auf einem Schindeldache in Grosshadern (Arn. Monac. 88); V. 1: auf Dachziegeln in Sendling, der Mühle in Maria Einsiedel.

77. P. pulverulenta Schreb.; Arn. Jura nr. 82; Koerb. par. p. 34. Thall. esorediatus, subtus atropannosus, cortex et med. k—. [a) spermat. recta, 0,005—6 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Tul. mem. p. 163); Nyl. syn. p. 420; b) arthrost., sp. recta, 0,0042—63 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. 248)].

1. thall. fuscesc., cervinus, epruinosus, apoth. nigricantia, nuda; I. 4: erratischer Block bei Ebenhausen; IV. 1: a) an Salix, Ahorn der Isarauen; b) an Linden bei Schleissheim; IV. 2: an einem Lattenzaun bei Feldmoching;

2. argyphaea Ach. univ. p. 474: thall. albocinereopruinosus, apoth. caesiopruinosa. I. 4: erratischer Block bei Haarkirchen; IV. 1: a) an Strassenbäumen: Pappeln, Ahorn; b) an Buchen längs des Waldrandes; IV. 2: an Bretterplanken; V. 6: Thalluslappen an Polyporus dryadeus in der Echinger Lohe: leg. Schnabl.

f. angustata Hoff. Enum. p. 77, t. 11 f. 2; Schaer. spic. p. 446, Th. Fries Sc. p. 137: laciniae angustiores, discretae.

IV. 1: an Ahornrinde an der Strasse bei Wörnbrunn.

f. venusta Ach. (Arn. Jura nr. 82); Koerb. syst. p. 87: apotheciorum margo lobulis thallinis cinctus.

IV. 1: a) an alten Buchen bei Ebenhausen; b) an der Rinde eines alten Ahornstammes südlich bei Wörnbrunn im Grünwalder Parke.

* **P. grisea** Lam.; (Arn. Jura nr. 82); Koerb. par. p. 34. Thalli laciniae latiores, centro et margine sorediosae, rhizinae paginae inferioris pallidiores; cort. et med. k—.

IV. 1: steril an alten Linden der Allee vor Nymphenburg; b) am Grunde alter Strassenpappeln zwischen Freimann und der Lappenschwaige (Arn. Monac. 89).

f. farrea Turn.; (Arn. Jura nr. 82); fornicata Wallr., Koerb. syst. p. 87. Pl. minor, violaceofuscesc., lobi saepe margine sorediosi.

IV. 1: steril a) an alten Linden bei Nymphenburg, Schleissheim; b) an Buchen bei der Menterschwaige.

78. P. obscura Ehr., Arn. Jura nr. 84; Koerb. par. p. 34. Pl. lividovirens et obscurior, cinereofuscesc., fusconigric., cort. et med. k non colorat.; apoth. fusconigric.; [a) spermat. recta, 0,003 m. m. lg., 0,0015 m. m. lat. (Nyl. Flora 1862 p. 355); b) ulothrix Ach.: spermat. 0,0025 m. m. lg. (Tul. mem. p. 162); c) arthrost., sp. recta, 0,0025—32 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 247)].

1. **chloantha** (Ach.) Schaer. spic. p. 444, Enum. p. 37; (chloantha Ach.: comp. Nyl. Scand. p. 112). Pl. maior, esorediata, subtus atrofibrillosa. IV. 1: a) an glatter Rinde jüngerer Espen im Kapuzinerhölzel; b) ebenso an Strassenpappeln bei Garching; IV. 2: an einer Bretterplanke bei Grosshesselohe.

2. cycloselis Ach.; (Arn. Jura nr. 84). Pl. minor, laciniae sorediiferae, subtus atrofibrillosae.

I. 4: a) steril an der Stundensäule zwischen Schwabing und Freimann; ebenso zwischen Trudering und Hohenbrunn; b) an erratischen Blöcken; III. 2: an Grenzsteinen längs der Strassen: so am Grenzstein von 1724 bei Thalkirchen; IV. 1: c. ap. an der Rinde freistehender Bäume, an Sträuchern; IV. 2: a) an Bretterplanken; b) auf einem Schindeldache in Untersendling (Arn. Monac. 77: leg. Schnabl); V. 5: c. ap. auf altem Leder in einer Kiesgrube bei Allach; V. 6: Thalluslappen auf einem verhärteten Pilz an einer alten Eiche bei Delling.

f. ciliata Hoff. 1784, ulothrix Ach. 1798: (Arn. Jura nr. 84).

IV. 1: an Sambucus nigra-Zweigen am bewaldeten Abhange unterhalb Pullach: receptaculum apotheciorum nigrofibrillosum.

3. virella Ach.; (Arn. Jura nr. 84); thalli laciniae abbreviatae, sorediiferae, pallide virentes, subtus minute albidociliatae.

IV. 1: a) häufig an alten Strassenpappeln: zwischen Siegesthor und Schwabing; b) an Buchen im Walde gegen Ebenhausen; IV. 2: an Bretterplanken bei Sendling, Giesing.

*** P. lithotea** Ach.; (Arn. Jura nr. 84). Thall. fuscesc. cinereus, esorediatus, subtus atrofibrillosus, laciniae angustae.

I. 4, III. 2: an Sand- und Kalksteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling (Arn. 1369); III. 2: auf Quadern der Würmbrücke bei Ludwigsfeld; IV. 1: lobis tenuioribus, minutis: an der rissigen Rinde einer alten Birke auf den Ueberfällen.

f. sciastrella Nyl. in Arn. exs. 583, Flora 1874 p. 569, (Arn. Jura nr. 84). Pl. fusconigricans, tenella, laciniae minutae, subadscendentes, breves, incisae absque sorediis.

IV. 1: a) vorwiegend steril, selten c. ap. an alten Apfelbäumen längs der Strasse bei Ludwigsfeld (Arn. Monac. 9); b) c. ap. an alten Strassenpappeln bei Garching: thallo pallidiore, fuscidulocinerascente.

79. P. adglutinata Fl.; Arn. Jura nr. 85; [sterigm. pauciarticulata, spermat. recta vel nonnihil arcuata, 0,015—18 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat. (Nyl. Flora 1862 p. 355; 1873 p. 206)].

IV. 1: steril und selten an der glatten Rinde älterer Eschen im englischen Garten: thall. orbicularis, arcte adpressus, cinereoviridis, centro sorediosus, laciniae tenuiores.

13. Sticta Schreb. gen. pl. p. 768; Schwend. Unters. 1862 p. 23, 45; thall. foliaceus, subtus villosus, utrinque corticatus, gonidia luteoviridia (Cystococcus humicola Naeg.); sporae incol., subfusiformes, septatae.

80. St. pulmonaria L.: Arn. Jura nr. 86. Pl. laete viridis, sicca pallide cervina, thall. sinuatolobatus, reticulatolacunosus, saepe sorediis pallidis exasperatus, subtus fuscotomentosus, gibbis nudis, pallidis, lobi apice retusotruncati, apoth. rufa, spor. 1—3 sept., oblongofusiformes, 0,021—30 m. m. lg., 0,006—8 m. m. lat.; [a) arthrosterigm., spermat. recta, 0,004—5 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Tul. p. 170, t. 1 f. 17—21); Nyl. syn. p. 335; b) arthrost., sperm. recta, 0,0042—5 m. m. lg. (Linds. sperm. p. 192; hist. t. 2 f. 6)].

IV. 1: a) reichlich fruchtend an Baumrinde eines Laubgangs im Nymphenburger Hofgarten; b) an einer alten Eiche im Forstenrieder Forste: linita v. Kplh.

Lich. Bay. p. 128; c) an alten Buchen, Eichen, in den grösseren Wäldern; d) an Fichten im Walde zwischen Trudering und Hohenbrunn; e) selten ausserhalb des Waldes an alten Strassenpappeln westlich von Pullach; an Sorbus Auc. an der Strasse zwischen Baierbrunn und Ebenhausen; f) mit Celid. Stict. an einer alten Buche im Walde bei Irschenhausen (Arn. Monac. 75); IV. 2: auf einem Fichtenstrunke im Walde zwischen Percha und Neufahrn.

Planta variat lobis tenuioribus: an einer alten Buche im Walde zwischen Irschenhausen und Merlbach.

14. Stictina Nyl. syn. p. 333; a Sticta differt gonidiis glaucocaerulescentibus (Polycoccus punctiformis); Schwend. Unters. 1862 p. 45, Algentypen p. 28, 32.

81. St. scrobiculata Scop.: (Arn. Jura nr. 87). Pl. viridis, sicca glaucoflavescens, thallus late rotundatolobatus, reticulatolacunosus, sorediis plumbeis exasperatus, subtus fuscotomentosus, gibbis nudis, pallidis.

IV. 1: steril: a) am Grunde alter Eichen beim oberen Dilljäger im Forstenrieder Park: v. K. Lich. Bay. p. 128; b) an den obersten dicken Aesten alter Eichen im Grünwalder Park zwischen Wörnbrunn und Oberhaching (Arn. 1466, Arn. Monac. 10).

82. St. silvatica L.; Schaer. spic. p. 267, Körb. par. p. 27; Hue Add. p. 49 (sec. Nyl.); ic. et exsicc. Arn. Tirol XXIII. p. 104; adde: Arn. 1371. Thall. fuscus, fuligineofurfuraceus, laciniatolobatus, subtus tomentosus cum cyphellis albidis, concavis; [a) spermat. 0,003 m. m. lg. (Tul. mem. p. 170); b) arthroster., sperm. recta, 0,0032 m. m. lg. (Linds. sperm. p. 193)].

IV. 1: steril: a) an alten Buchen zwischen Irschenhausen und Haarkirchen, leg. Gattinger; b) an einer alten Buche im Walde zwischen Irschenhausen und Merlbach (Arn. 1371).

15. Nephromium Nyl. Enum. p. 101; (Nephr. ist eine Sticta mit Peltideenfrucht: Schwend. Unters. p. 20); gonidia glaucocaerulesc. (Polycocc. punctif.): Schwendener Algentypen p. 32, apoth. postice adnata, spor. incol., fusiformioblong., septatae.

83. N. laevigatum Ach.: Arn. Jura nr. 89; Koerb. par. p. 23: thallus subtus glaber; supra apud specimina Monacensia incanus vel plumbeohelvolus.

IV. 1: a) c. ap. hie und da an alten Buchen zwischen Pullach und Ebenhausen; b) an einer Buche zwischen Holzhausen und Aufhofen; c) am Grunde einer Fichte im Walde zwischen Percha und Neufahrn und IV. 2: hier auf den Hirnschnitt eines Fichtenstrunkes übergehend.

f. parile Ach.: Arn. Jura nr. 89.

IV. 1: steril an einer bemoosten Eiche im Karolinengeräumt im Forstenrieder Park: thall. plumbeus, margine et superficie sorediis caesiis obsitus.

84. N. resupinatum L.: Arn. Jura nr. 88: a N. laevig. differt thallo subtus brevissime dense tomentoso; [a) Tul. mem. p. 201, t. 9 f. 18—21; b) arthroster.; sperm. recta, 0,0032 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sp. p. 172; hist. t. 9 f. 18—21)].

IV. 1: c. ap. am Grunde alter Buchen im Walde oberhalb Holzhausen bei Deining (Arn. Monac. 90).

16. Peltidea Ach. meth. p. 282; Nyl. Le Naturalist 1882 p. 457; thall. foliaceus, supra corticatus, infra fibrillosus: Schwend. Unters. 1862 p. 24; gonid. luteoviridia (Cystococcus); apoth. antice adnata, spor. elongatofusif., septat.

85. P. aphthosa L.: Arn. Jura nr. 90; Koerb. par. p. 23. Thall. latus, lobis amplis, madefactus laete viridis, siccus pallide viresc., cephalodiis depressis adspersus, subtus reticulatim nigricantinervosus, marginem versus albidus; apoth. fusca, adscendentia.

I. 3: auf sandhaltigem Waldboden zwischen Haarkirchen und Merlbach; III. 1: a) auf Waldboden am Isarabhang bei Schäftlarn: leg. Sendtner; b) c. ap. in einer Waldschlucht bei Possenhofen: leg. Schnabl; c) steril am Abhang zwischen Baierbrunn und Ebenhausen; (III. 2) auf Erde bemooster Nagelfluhblöcke im Fichtenwalde des Isarabhanges vor Grünwald.

86. P. venosa L.: Arn. Jura nr. 91; Körb. par. p. 25. Thall. terrae adpressus, parvus, humect. supra intense viridis, siccus pallidocinereus, subtus albesc., eleganter fuscovenosus, apoth. obscure castaneofusca vel fusconigric., thalli oris horizontaliter insidentia.

I. 3 (III. 1): auf lehmhaltigem Boden im Walde bei Schäftlarn: leg. Sendtner (herb. boic.).

17. Peltigera Willd. Berol. p. 347, (Th. Fries gen. heterol. p. 55); Nyl. Le Naturalist 1882 p. 457: a Peltidea differt gonidiis glaucocaerulesc. (Polycocc. punctif.); Schwend. Unters. 1862 p. 48, Algentypen p. 33.

87. P. scutata Dicks. Cr. fasc. 3, 1793, p. 18, Leight. Brit. p. 104, Wainio Adj. p. 130; propagulifera Flot. bot. Ztg. 1850 p. 539, Körb. par. p. 24.

ic. Dill. 28 f. 104 C; E. Bot. 1834, Hepp 366.

a) exs. M. N. 541, Schultz G. Germ. 1390, Hepp 366, Leight. 262, Körb. 154, Anzi 25, Arn. 746, Malb. 266, Zw. 1043, Crombie 44, Norrlin 119, Oliv. 260, Roumeg. 35.

b) thallo angustiore, lobis concavis, fuscescent.; exs. Hepp 51.

c) Species omnino diversa est Peltig. pulverulenta Tayl. 1847, Nyl. Sc. p. 89, scabrosa Th. Fries Arct. 1860 p. 45, P. scutata Körb. syst. p. 60; exs. Breutel 203, Rabh. 914, Norrlin 116, Unio itin. 1867 (Hellb.) 8.

IV. 1: steril a) an einer alten Buche im Park bei Possenhofen: thall. plumbeus, subtus pallidus et albofibrillosus, margine crispus, cinereosorediatus; b) an einer alten bemoosten Eiche unweit Oberdill im Forstenrieder Parke; c) zwischen Moosen an einer alten Buche zwischen Irschenhausen und Merlbach: lobi angustiores, concavi, pallide fuscesc., margine crispo sorediati.

88. P. canina L.: Arn. Jura nr. 93; Körb. par. p. 23. Thall. madefactus sat obscurus, siccus cinereopallescens, supra tomentellus, parte inferiore albescens, spor. 3—5 sept., 0,060—70 m. m. lg., 0,004—5 m. m. lat.; [a) spermat. ovoidea, 0,006—11 m. m. lg. (Tul. p. 200, t. 9 f. 7—15); comp. autem Th. Fries Heterolich. p. 55; — b) pycnides ut in P. rufescente: Nyl. syn. p. 324; — c) comp. Linds. sperm. p. 174; hist. t. 9 f. 3--8].

leucorrhyza Fl.: venae et rhizinae pallidae. I. 3, III. 1: a) auf Waldboden; I. 6: auf Torfboden bei Deining; IV. 1: a) am Grunde alter Waldbäume; b) an Buchenstämmen im Grünwalder Park; c) an Ahorn im Walde unterhalb Pullach; d) selten ausserhalb des Waldes: alte Linde bei Schleissheim; IV. 2: über Baumstumpfen in Wäldern.

f. ulophylla Wallr. germ. p. 559; innovans Flot. sil. p. 124, Arn. Jura 1890 nr. 93.

IV. 1: am Grunde alter Buchen im Walde oberhalb Holzhausen gegen Aufhofen; IV. 2: am Grunde eines Eichenstrunkes in der Echinger Lohe: lobi crispi hic inde, praecipue margine, sorediis cinereis granulatis, fere microphyllinis obsiti.

f. soreumatica Flot. siles. 1850 p. 124; (Arn. Jura 1890 nr. 93); P. extenuata Nyl. in Norrl. Tavast. p. 178; exs. Flot. D. L. 72 D, E; Lojka univ. 212.

III. 1: selten auf lehmhaltigem Kalkboden an einer Wegböschung am Waldsaume zwischen Deining und Egling: pl. parvula, thall. plumbeus, rotundatus, sorediis cinereis consitus, sorediorum granuli maiores.

* **P. pusilla** Fr.; (Arn. Jura nr. 93); Körb. par. p. 23. Thall. pusillus, subadscendens, digitatolobatus, lobulis sursum attenuatis, in medio latioribus, fere omnibus fertilibus (Körb. syst. p. 59).

III. 1 (IV. 2): a) auf einem alten Kohlenmeiler an einer Waldblösse südlich bei Baierbrunn; b) ebenso auf der Höhe im Walde zwischen Starnberg und Pöcking (Arn. Monac. 11); c) dessgleichen im Grünwalder Park (Arn. Monac. 91).

89. P. rufescens Neck.: Arn. Jura nr. 94; Körb. par. p. 24. Nonnisi ut varietas P. caninae: Weis pl. Gott. 1770, p. 79, Nyl. syn. p. 325. A P. canina differt thallo rufesc. vel cinereorufesc.; rhizinis fuscis; comp. Nyl. Scand. p. 89, Flot. siles. p. 125. [a) pycnides marginales, extus facie tuberculorum fusconigrorum, conceptaculo inferne incolore; stylosporae oblongae, 0,009—12 m. m. lg., 0,004—5 m. m. lat.: Nyl. syn. p. 325, t. 1 f. 27; — b) Linds. sperm. p. 174].

I. 6: Torfboden auf dem Deininger Moor; III. 1: a) auf Erde bei der Heiliggeistschwaige: leg. Sendtner; b) auf begrastem Boden bei der Bahn zwischen Menterschwaige und Geiselgasteig (Roumeg. 33); c) häufig auf steinigem Boden in den Kiesgruben längs der Bahnen; im Grünwalder Park; d) mit Scutula epiblast. im Forstenrieder Park (Arn. Monac. 76); IV. 1: an Sorbus Aucup.-Stämmen an der Waldstrasse zwischen Baierbrunn und Ebenhausen.

90. P. polydactyla Neck.: Arn. Jura nr. 96; Körb. par. p. 25. Thall. glaber, siccus nitidiusculus, subtus fuscovenosus, apoth. digitatim producta, spor. 5—7 sept., 0,060—70 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.; [a) spermat. ovalia, obtusa, levissime curvata, 0,0065 m. m. lg., 0,003 m. m. lat. (Tul. p. 201, t. 9 f. 16, 17); b) comp. Linds. sperm. p. 174; c) pycnides ut in P. rufescente; stylosporae simplic., obl. aut obl. fusif. aut fere ovoideae, 0,007—12 m. m. lg., 0,003—4 m. m. lat. (Nyl. syn. p. 326)].

I. 3, III. 1: hie und da auf Wadboden; auf bemoostem Nagelfluhboden unterhalb der Menterschwaige; IV. 1: am Grunde alter Buchen nicht häufig; IV. 2: über alten Baumstrünken: im Grünwalder und Forstenrieder Park, Wald bei Irschenhausen.

91. P. horizontalis L.: Arn. Jura nr. 95; Körb. par. p. 25. Thall. glaber, siccus nitidiusculus, subtus fuscovenosus, apoth. horizontalia, sporae breviores, 3 septat., 0,033—39 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.

I. 3, III. 1: auf Waldboden in den grösseren Waldungen; IV. 1: am Grunde alter Buchen unterhalb Pullach, Pöcking; IV. 2: über alten Baumstumpfen im Grünwalder und Forstenrieder Park.

18. Solorina Ach. univ. p. 27. Thall. foliaceus, supra corticatus, infra pro parte fibrillosus, parte apotheciis opposita autem corticatus (Schwend. Unters. 1862 p. 24); gonidia glaucocaerulesc.; apothecia medio thallo antice adnata; spor. magnae, fusc., 1 septat.

92. S. saccata L.: Arn. Jura nr. 97. Thallus laete viridis, siccus pallide cinerasc., non raro albopruinosus, rotundatolobatus, subtus albidus, apoth. urceolato-adpressa, fusca, spor. quaternae, obtusae, 0,033—50 m. m. lg., 0,018—24 m. m. lat.

III. 1: a) im Eschenlohe bei München zwischen dem Moose auf Felsen: Lich. saccat. Schrank baier. Flora 1789 nr. 1537; b) auf kiesigem Boden der Abhänge des Isarthales: von Harlaching bis über Schäftlarn; c) an einer Wegböschung am Waldsaume westlich von Mühlthal; d) auf bemooster Erde eines Hügels zwischen Haarkirchen und Merlbach; e) auf lehmhaltigem Boden in der Waldschlucht des Kalkgrabens bei Tutzing; III. 3: vereinzelt in kleinen Exemplaren auf bemooster Erde der Tuffblöcke am grossen Springbrunnen in Nymphenburg.

f. spongiosa Sm.; (Arn. Jura nr. 97); f. limbata Smft., Körb. syst. p. 63.

III. 1: a) vereinzelt mit der Stammform am Abhange vor der Menterschwaige: thallus parum evolutus, solum apothecia marginans, sporae speciei, quaternae; b) auf kiesigem Boden neben Moosen unter jungen Fichten in einer Kiesgrube an der Strasse im Forstenrieder Park.

19. Heppia Naeg. in Hepp exs. 49. Thallus minute squamosus, arcte adnatus, utrinque corticatus, (Schwend. Unters. p. 26), gonidia glaucocaerulesc. (Scytonema): Schwend. Algentypen p. 24; apothecia squamulis impressa, spor. incol., simplices.

93. H. virescens Despr.: Arn. Jura nr. 98; H. adglutinata Kplh., Körb. par. p. 26.

III. 1: auf lehmhaltigem Boden am Rande eines Waldgrabens im Kreilinger Forste östlich von Planegg (Arn. Monac. 92): thall. nigric. luridus, squamulae saepe parum evolutae, apoth. rufa, fere plana, solorinoidea, epith. fuscesc., spor. obl., 0,018—21 m. m. lg., 0,009 m. m. lat.

III. Lich. crustacei gymnocarpi, (comp. Th. Fries heterol. p. 26); Kryoblasti Körb. syst. p. XXII, XXV. Thall. crustaceus, substrato arcte adnatus, ambitu hic inde subfoliaceus vel effiguratus, gonidia regulariter luteoviridia (Cystococc.) Genera a) 20, 21; b) 23—64.

A. Pannariei: Nyl. Sc. p. 122; syn. 2 p. 27: thallus ambitu foliaceus, foliaceo-squamosus aut (Placynthium) microphyllinocoralloideus; gonidia glaucocaerulesc. (Polycoccus); comp. autem Schwend. Algentypen p. 32. Genera 20, 21.

20. Pannaria Del. Dict. Class. XIII. p. 20; thall. subfoliaceus vel squamulosus, utrinque corticatus, gonidia glaucocaerulesc. (Schwend. Unters. 1862 p. 25, Algent. p. 31); apoth. lecanorina vel habitu biatorino, spor. incol., simplices; [a) arthrosterig.: Linds. sperm. p. 256 (excepta P. triptoph.); b) comp. Nyl. syn. 2 p. 27, Th. Fries heterol. p. 62].

94. P. caeruleobadia Schl.; Schaer. En. p. 36, Mass. ric. p. 111; conoplea Ach., Nyl. Sc. p. 122, Körb. syst. p. 105; ic. et exsicc.: Arn. Tirol XXIII. p. 134; adde exs. Flagey 360, Arn. Monac. 12. Pl. caesia, thall. ambitu laciniatomultifidus, centro et saepe margine laciniarum somediosus.

IV. 1: steril a) vereinzelt an Carpinus bei der Menterschwaige; b) sparsam an Buchen im Forstenrieder Forst: v. K.; c) an zwei Buchen im Walde zwischen

Irschenhausen und Merlbach (Arn. Monac. 12); d) selten an alten Buchen im Walde bei Possenhofen.

95. P. triptophylla Ach. 1810: Arn. Jura nr. 100; Körb. par. p. 45. St. coralloides Hoff. germ. 1796 p. 129 sec. Wainio not. synon. lich. 1886 p. 23. Pl. nigricans; thall. microphyllinus, centro saepe coralloideosquamulosus, squamulae obscure plumbeocinereae, ambitu protothallo caerulescente zonatus, apoth. rufofusca, nigric. fusca, spor. obl., utrinque paullo attenuatae, 0,015—18 m. m. lg., 0,007 m. m. lat.; [sterig. simpl., sperm. recta, 0,0032 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sp. p. 256: ad Schaer. 159)].

IV. 1: a) c. ap. an alten Buchen am Waldwege zwischen Pullach und Baierbrunn; b) steril im Walde bei Merlbach an einer Buche und ebenso auf der Höhe zwischen Aschering und Landstetten bei Starnberg; c) steril an der morschen Rinde einer alten bemoosten Buche am bewaldeten Abhange des Isarthals im Grünwalder Park (Arn. Monac. 93).

96. P. pezizoides Web.: Arn. Jura nr. 101; P. brunnea Sw., Körb. par. p. 46. Pl. cervinofuscesc.; thall. granulato-squamulosus, squamulis parvis crenatis; apoth. rufofuscesc., margine thallino crenulato; epith. fuscesc., spor. utrinque attenuat., 0,018—24 m. m. lg., 0,009 m. m. lat.

I. 3: auf sandhaltigem Boden des bewaldeten Abhanges südlich bei Haarkirchen; III. 1: auf bemoostem Waldboden nordöstlich oberhalb Mühlthal (Arn. Monac. 13).

21. Placynthium Ach. univ. p. 628; thall. crustaceus, utrinque corticatus, gonidia glaucocaerulesc. (Scytonema): Schwend. Unters. 1862 p. 25, Algent. p. 22, Bornet Gonidies 1873 p. 108; apoth. lecideina, spor. incol., 1 septat.; (spec. Monac.).

97. P. nigrum Hds.: Arn. Jura nr. 103; Mass. mem. p. 118, Lecoth. corall. Körb. par. p. 403. Pl. nigricans; thall. squamulosomicrophyllinus, regulariter minute granulosocrustosus, protothallo caerulesc. limbatus, apoth. atra, ep. caerulesc. smaragd., hyp. fuscesc., spor. elongatoobl., 1 septat., 0,012—15 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.

I. 4: auf einem Glimmerblock an der Strasse ausserhalb Baierbrunn gegen Ebenhausen; III. 2: auf umherliegenden Kalksteinen in Kiesgruben längs der Bahnen, auf der Garchinger Haide, an Fusswegen an kurz begrasten Stellen, an den Steinhaufen von Egling; III. 3: an Tuffblöcken im Nymphenburger Bassin und bei der Ottosäule an der Rosenheimer Strasse; IV. 2: auf dem Holze vorstehender Buchenwurzeln zwischen Pullach und Baierbrunn; V. 1: hie und da an Ziegelsteinen der Eglinger Steinhaufen.

B. Blasteniospori Mass. Flora 1852 p. 545; Monogr. Blast. 1853. Sporarum nuclei polares; apud Gyalolechiam loculi valde approximati. Genera 22 – 28.

22. Xanthoria Fr. S. O. V. p. 243. Thall. foliaceus; pl. k purpurasc., spor. octonae.

98. X. parietina L.: Arn. Jura nr. 108. Pl. aurantiacoflava, thall. orbicularis, macrophyllinus, spor. 0,012—15 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat.; [a) arthrosterigmata, spermat. oblongo-ellipsoidea, 0,0025 m. m. lg., 0,0015 m. m. lat. (Nyl. syn. p. 411); Tul. p. 168, t. 1 f. 1—3; b) arthrost., sp. recta vel subellips., 0,0025—32 m. m. lg., (Linds. sp. p. 250)].

I. 4: a) an Gneissplatten einer Garteneinfassung gegen Neuhausen; b) an Stundensäulen: bei Geiselgasteig, Freimann; c) an Glimmersteinen in den Allacher

Kiesgruben; d) an erratischen Blöcken längs des Waldsaums; III. 2: a) an Grenzsteinen, besonders in der Nähe von Bäumen; b) auf Kalksteinen in den Kiesgruben längs der Bahnen; c) an der Martersäule bei Hohenschäftlarn; IV. 1: a) an Baumrinden ausserhalb des Waldschattens; b) an Linden bei Schleissheim, am Grunde eines jungen Weidenstrauches auf den Ueberfällen; an dünnen Föhrenzweigen bei Garching; IV. 2: a) an Bretterplanken; Zaunlatten; b) an einem Pfosten auf der Garchinger Haide; V. 1: auf Dachziegeln der Mühle in Maria Einsiedel; V. 3: auf Eisenblech in einer Kiesgrube bei Allach; auf Eisen am Stationswagen daselbst; V. 4, 5: a) vereinzelt auf Knochen und Lederstreifen in einer Kiesgrube bei Allach; b) c. ap. an Lederstreifen zur Befestigung der Strassenbäume bei Wörnbrunn; V. 6: Thalluslappen auf einem verhärteten Pilze an einer alten Eiche bei Delling.

f. polycarpa Ehr.: (Arn. Jura nr. 108); Körb. par. p. 37. Pl. pulvinata; lobulis brevibus, apotheciis confertissimis.

IV. 1: an dünnen Birkenzweigen auf den Mooren bei Lohhof, Deining; in einem Garten in Obersendling; IV. 2: a) an Einfassungsbalken bei Feldkirchen; b) an einem Lattenzaun bei der Station Haar.

f. turgida Schaer. En. p. 50, (Arn. Jura nr. 108). Thall. brevilobulatus, effusus, apoth. thallum obliterantia, margine crasso.

IV. 2: a) auf einem Fichtenbrette am Stadel der Brennerei in Haar (Arn. Monac. 14); b) daselbst apotheciis intensius fulvoaurantiacis an der senkrechten Seite der Stadelbretter.

*** X. phlogina** Ach. meth. p. 180; (Arn. Jura nr. 108); Nyl. prodr. p. 324. Thall. leprosus, pallide viridulus, k purp., lobulis thallinis hic inde insidentibus; apoth. dispersa, margine leproso.

IV. 1: am Grunde alter Strassenpappeln: a) an der Thalkirchner Landstrasse: est C. citrinum vulg. Kplh. Lich. Bay. p. 163; b) bei Obersendling (Arn. Monac. 15: leg. Boll); c) bei Aschheim, Mallertshofen.

99. X. candelaria L.: Arn. Jura nr. 109; Ph. controversa Mass., Körb. par. p. 38. Pl. fulvoaurantiaca, thall. microphyllinus, nonnihil adscendens, lobuli lacerodissecti, spor. 0,012—15 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.; [sterig. tenera et indist., sperm. atomaria, 0,0021—25 m. m. lg., 0,0013 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 251: ad Schaer. exs. 549)].

IV. 1: a) an alten Buchen, Eichen, Birken, längs des Waldsaumes; b) an alten Dorflinden; c) an Aesculus im Nymphenburger Hofgarten; d) an Strassenpappeln gegen Moosach, Perlach; e) Thalluslappen gesellig mit X. phlogina am Grunde alter Pappeln bei Obersendling; IV. 2: a) am Bretterdach einer Torfhütte in Lochhausen; b) an Eichenpfosten alter Planken bei Lohhof, Grosshadern.

f. lychnea Ach. (Arn. Jura nr. 109). Verisimiliter non differt X. ulophylla Wallr. (phylla margine in chnaumata s. mesogonidia fatiscunt); Nyl. in Lamy Cat. 1880 p. 45, Zw. Heidelb. p. 21.

IV. 1: steril an alten Strassenpappeln gegen Moosach: lobi nonnihil latiores et planiores, quam apud typum, margine sorediosi.

23. Physcia Schreb. gen. pl. p. 768; Mass. Flora 1852 p. 562. Thallus ambitu laciniatoeffiguratus; spor. octonae.

100. Ph. elegans Lk.: Arn. Jura nr. 111; Amph. el. Körb. par. p. 48. Pl. miniatoaurant., intensius colorata, k+ purpurasc., thall. stellatoradiatus, laciniae subdiscretae, spor. 0,015 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat.; [a) arthrosterigm. breviarticulata (Nyl. Flora 1881 p. 454); b) spermat. oblonga, 0,002—25 m. m. lg., 0,0005—8 m. m. lat. (Nyl. Flora 1883 p. 105); c) spermat. 0,003—4 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Th. Fries Sc. p. 169); d) spermat. 0,0025-3 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1875 p. 151, t. 5 f. 6); e) sperm. obl. ellips., 0,002—3 m. m. lg., 0,001—15 m. m. lat. (Wedd. Amphil. p. 5)].

I. 4: a) an Granitsteinen der Eisenbahnbrücke zwischen der Bavaria und Untersendling; b) vereinzelt in kleinen Exemplaren an der Stundensäule an der Strasse zwischen Trudering und Hohenbrunn; c) an erratischen Blöcken; d) selten an Steinen in den Kiesgruben längs der Bahn bei Allach; III. 2: a) vereinzelt auf einem Kalkstein in einer Bahnkiesgrube bei Feldmoching; b) an einem Grabdenkmal im Kirchhofe zu Grosshadern; c) am Grenzstein von 1724 bei Thalkirchen; V. 1: auf Dachziegeln der Mühle in Maria Einsiedel: leg. Boll.

101. Ph. decipiens Arn. Jura nr. 113; (comp. Hue Add. p. 66): k+ purp., pl. omnibus partibus maior quam Ph. murorum; minus fertilis, apoth. thallo concoloria, sporae 0,015—17 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat; [arthroster. breviarticulata (Nyl.); spermat. recta, bacillaria, 0,004—45 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1875 p. 152, t. 5 f. 2, 3); sperm. oblongobacilliformia, 0,003—35 m. m. lg., 0,0007—9 m. m. lat. (Nyl. Flora 1883 p. 106)].

I. 4: a) an Sandstein der Winthirsäule bei Neuhausen; b) auf der Graniteinfassung der Eisenbahnbrücke zwischen Bavaria und Sendling; c) an der Stundensäule an der Strasse zwischen Trudering und Hohenbrunn; III. 2: a) an Quadern der Einfassungen der Isar und deren Bäche in den Vorstädten; b) an den Quadern der Bahndurchlässe in Lochhausen, Gauting; c) auf Cementplatten der Gartenmauern; d) am Siegesthore; e) an Quadern des Schlosses in Schleissheim; f) an der Martersäule bei Hohenschäftlarn; III. 3: auf Tuffblöcken bei der Ottosäule; IV. 2: auf dem Brette einer Planke vor dem Hause Nr. 1 in der Geierstrasse; V. 1: a) auf Ziegeln alter Mauern in den Vorstädten; b) auf solchen Ziegeln einer Mauer der Mühle in Nymphenburg (Arn. Monac. 17); c) an Ziegelsteinen am Grunde dieser Mauer (Arn. Monac. 16); d) auf Ziegeln der Mauern und Hausdächer rings um München: in Dachau, Moosach, Gauting, Haar; e) auf Ziegelplatten der Mauer des botanischen Gartens.

Planta variat:

1. thallo leprosogranuloso, singulis lobis admixtis: V. 1: auf Ziegeln des Daches des Hauses Nr. 5 in Obersendling (Arn. Monac. 18 c. ap.; 19);

2. thallo parum evoluto, sordide caesiocinerascente: V. 1: auf Dachziegeln des Linderl-Anwesens in Nymphenburg;

3. athallina, apotheciis lapidi insidentibus: I. 4: auf Sandstein der Ottosäule an der Rosenheimer Strasse; III. 2: auf Cementplatten einer Gartenmauer in der Findlingstrasse; V. 1: auf Ziegelsteinen einer Strassenmauer in Untersendling.

102. Ph. murorum Hoff.: Arn. Jura nr. 114; Amph. mur. Körb. par. p. 48. K+, pl. fertilissima (Hoffm. Enum. t. 9 f. 21, Hoffm. Pl. L. t. 17 f. 3 eadem icon, sed minus bona), aurantiacoflava, thall. non raro subpruinosus, apoth. thallo saturatius colorata, spor. 0,012—15 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat.; [a) sperm. recta, 0,004 m. m. lg. (Tul. mem. p. 177); b) arthrost.; sp. recta, 0,0021—42 m. m. lg. (Linds. sp.

p. 266); c) comp. Wedd. Amphil. p. 7; d) sperm. recta, 0,004—45 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1875 p. 152)].

I. 4: an der Stundensäule aus Sandstein zwischen Schwabing und Freimann; III. 2: a) am Grenzsteine vom Jahre 1724 an der Thalkirchner Landstrasse; b) an Grabsteinen auf den Kirchhöfen in Sendling, Giesing, Grosshadern; c) an der alten Stadtmauer am Graben; d) an Steinen der Basispyramide bei Föhring; e) an Steinplatten der Schiessstätte bei der Bavaria; f) an den Quadern der Schlösser in Nymphenburg, Schleissheim; g) auf einem Nagelfluhgrenzstein an der Bahn bei Feldmoching; V. 1: a) auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Giesing; b) ebenso auf alten Mauern in Nymphenburg, Aschheim.

103. Ph. medians Nyl.; Arn. Jura nr. 119: k—; a Ph. decip. et Ph. murorum differt colore vitellino; thallo k non colorato. [a) sterigm. longa, simplicia (Nyl. Flora 1881 p. 454); b) spermat. recta, subellipsoid., 0,004—45 m. m. lg., 0,0015 m. m. lat. (Arn. Flora 1875 p. 150, t. 5 f. 7); c) sperm. obl., 0,003—4 m. m. lg., 0,001—15 m. m. lat. (Weddell Amphil. 1876 p. 13)].

III. 2: steril auf einem Bahngrenzsteine gegenüber dem Bahnwärterhause vor der Station Olching: k—.

24. Candelaria Mass. Flora 1852 p. 567, Blast. p. 62. Sporae numerosae in asco; (species Monacenses vitellinae, k non coloratae).

104. C. concolor Dcks.: Arn. Jura nr. 120; C. vulgaris Mass., Körb. par. p. 62. Thallus microphyllinus, laciniatodivisus, subadscendens, spor. 0,009—12 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.; [a) sterigmata longa, simplicia, spermatia recta, (Nyl. Flora 1881 p. 454); b) sterig. simpl., sperm. ellips., atomaria, (Linds. sp. p. 252: ad Schaer. 382)].

IV. 1: a) an den Weiden in den Isarauen: leg. Gattinger; b) an Salix, Fraxinus, Populus bei den Ueberfällen; c) alte Buche bei Solln, Nussbaum bei Wörnbrunn: leg. Boll; d) an Pappeln bei Dachau, an alten Eichen der Allee bei Delling; e) an Ahorn im Gehölz bei Aschheim.

f. citrina Kplh. Lich. Bay. p. 164: thallus leprosogranulosus.

V. 5: steril an alten, zur Befestigung junger Bäume dienenden Lederstreifen an der Strasse bei Wörnbrunn: k—.

105. C. vitellina Ehr.: Arn. Jura nr. 121; Körb. par. p. 62. Thall. granulosus, non raro depauperatus, granuli conferti vel dispersi, sporae 0,009—12 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.; [sterigm. longa, simplic.; spermat. recta, (Nyl. Flora 1881 p. 454)].

I. 4: a) an erratischen Blöcken; b) an Sand- und Glimmersteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling; c) ebenso bei Mallertshofen; d) an Glimmersteinen längs des Bahndammes bei Untersendling; IV. 2: an Quadern der Würmbrücke bei Ludwigsfeld; IV. 2: a) an Bretterplanken; b) auf Schindeldächern in den Vorstädten: die Schindeln öfters überziehend; V. 1: auf Dachziegeln; V. 3: a) auf Eisenblech in einer Kiesgrube bei Allach; b) auf Eisen des Stationswagens in Allach; V. 5: auf altem Leder in einer Kiesgrube bei Planegg; ebenso längs der Bahn bei Allach; V. 5 a: auf zerbrochenem Hafnergeschirr in einer Kiesgrube bei Feldmoching.

f. xanthostigma Pers.; (Arn. Jura nr. 121); Th. Fries Sc. p. 188. Thall. leprosus, apoth. nonnihil minora.

IV. 1: a) c. ap. an der rissigen Rinde alter Eichen und Linden bei Nymphenburg; b) steril an alten Linden und Eichen südlich bei Schleissheim; c) c. ap. auf

Berberis der Isarauen bei Thalkirchen und an Zweigen von Pop. tremula in einem Garten zu Obersendling: leg. Boll; IV. 2: c. ap. an Fichtenstangen der Wiesen-einfassungen bei Hohenschäftlarn, Grosshadern.

25. Callopisma De Not. Giorn. bot. 1847 p. 198; Mass. Flora 1852 p. 545, 569. Thall. verruculosus vel granulosus, apoth. aurantiaca, k rubesc., spor. octonae.

106. C. flavovirescens Wulf.; Arn. Jura nr. 122; Körb. par. p. 66. Thall. tartareus, granulatoverrucosus, flavoviresc., k rubesc., apoth. aurantiaca, spor. 0,015—18 m. m. lg., 0,007—8 m. m. lat.

I. 4: an einem erratischen Blocke an der Strasse zwischen Percha und Haarkirchen; I. 4, III. 2: an Sand- und Kalksteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling (Arn. 1376; 1411 b cum Tichoth. microc.).

107. C. salicinum Schrad. in Gmel. syst. Nat. 2 p. 1363, spic. p. 82; Körb. par. p. 66. Pl. sit C. flavovirescentis status corticolus; [a) pl. spermogonifera est P. microthelia Ach. meth. p. 174; b) arthroster., sperm. recta, 0,0025—28—0,0032 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 229, t. 9 f. 30—33)].

ic. Hoff. Pl. L. 61 f. 3—9, E. Bot. 1305, Dietr. 76 med., Linds. spermog. t. 9 f. 33.

a) exs. Ehr. 28 (Flora 1880 p. 544), Fries suec. 41, Schaer. 537, M. N. 1151, Rabh. 867, Leight. 212, Mudd 99, Venet. 27 A, Erb. cr. it. I. 192, II. 561, Stenh. 78, Trevis. 182, Arn. 1375.

b) status minus evolutus: exs. Venet. 27 B, Körb. 337, Oliv. 227.

c) non vidi: Welw. 67, Fellm. 107.

IV. 1: a) an der Rinde alter Strassenpappeln bei Baierbrunn (Arn. 1375); b) daselbst auch an alten Kirschbäumen; c) an Zweigen von Populus balsamifera an der Isarbrücke bei Schäftlarn; IV. 2: dürftig mit vereinzelten nicht genügend ausgebildeten Apothecien auf einem morschen Balken des Steiges am Abhange oberhalb der Schäftlarner Isarbrücke gegen Deining.

108. C. aurantiacum (Lghtf.): Arn. Jura nr. 123; Körb. par. p. 66. (L. aurant. Lightf. Scot. 1777 p. 810 sec. E. Bot. 1305 videtur Blast. ferrug. Huds.: comp. Hoff. Enum. p. 45).

I. 4, III. 2: hie und da auf Sand- und Kalksteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling: thall. parum evolutus, apoth. dispersa, saturate aurantiaca, spor. 0,015 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat.; III. 2: a) an der Martersäule bei Hohenschäftlarn; b) am Grenzstein von 1724 gegen Thalkirchen; V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Gräfelfing (Arn. Monac. 94): thallus tenuis, effusus, rimulosus, aurantiacoflavus, k+, apoth. sat parva, aurant., sporae oblong., 0,012—14 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat., octonae.

109. C. citrinum Hoff.: Arn. Jura nr. 124; Körb. par. p. 65. Thall. leprosogranulosus, saturate flavus, k rubesc., apoth. aurantiaca, spor. 0,012—15 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.

III. 2: a) steril auf Quadern der Würmbrücke bei Ludwigsfeld; b) c. ap. an einer Nagelfluhwand unterhalb Pullach; c) c. ap. auf den steinernen Treppen am Kanale vor dem Nymphenburger Schlosse; V. 2: a) steril an Mörtel alter Mauern: Hofgarten von Nymphenburg, Kapelle zwischen Ebenhausen und Neufahrn; b) c. ap. auf Mörtel der alten Kirchhofmauer in Gräfelfing.

110. C. cerinum Ehr.: Arn. Jura nr. 126; Körb. par. p. 63. Ueber „L. cerina a) Ehrharti Sch., Neufchatel, mis. Chaillet“ (herb. Schaer.) Schaer. Enum. p. 148, bemerkt v. Naegeli in herb.: „diese Exemplare sind der einzige Repräsentant der L. cer. Ehrharti im Herb. Schaerer". (Die von Chaillet an Schaerer gesendete Flechte aber ist C. pyrac. apotheciis dispersis.) Thall. cinereocaerulesc. vel cinerasc., k—, apoth. cerina, margine cinereo vel albesc., sporae 0,015—17 m. m. lg., 0,007—8 m. m. lat.; [a) sterigm. ramosa, sperm. recta, 0,003 m. m. lg., 0,0015 m. m. lat. (Tul. mem. p. 185); b) arthrosterig., sperm. recta, 0,0021 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 230, t. 9 f. 35, 36)].

IV. 1: a) an glatter Rinde freistehender Bäume und Sträucher; b) an Buchen längs des Waldsaumes; c) an den obersten Zweigen; d) apotheciis nigricantibus intermixtis an Sambuc. nigra unterhalb Pullach; IV. 2: a) an hölzernen Geländern, Bretterplanken; b) an Zaunlatten; V. 3: an Eisenblech in einer Bahnkiesgrube bei Allach; V. 4: daselbst auf einem alten Knochen; V. 5: und auf Lederstreifen; V. 5 a: in stercore leporino auf den Isarauen; VI. a: vereinzelte Apothecien auf veralteter Peltig. rufesc. in einer Kiesgrube bei Allach.

Pl. paullulum variat:

1. effusum Garov.; (Arn. Jura nr. 126): IV. 1: an der rissigen Rinde alter Weiden auf den Ueberfällen: thall. effusus obscurus, sordide cinerasc., apoth. maiora, valde numerosa.

2. stillicidiorum Horn.; (est pl. muscicola); IV. 4 (III. 1): über Moosen in der Kiesgrube zwischen Milbertshofen und Georgenschwaige.

111. C. pyraceum Ach.: Arn. Jura nr. 127; C. luteoalbum Mass., Körb. par. p. 64. Planta omnibus partibus nonnihil minor quam C. cerinum; thall. albesc., apoth. aurantiacorufesc., margine saepe obsoleto, spor. 0,012—14 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.

IV. 1: a) an glatter Rinde der Strassenpappeln; b) an Populus tremula; c) an Juniperus bei Lohhof, Neuried; IV. 2: a) an Bretterplanken, Pfosten; b) an den Eichenholzpfosten am Bahnhofe von Grosshesselohe; V. 3: auf Eisenblech in einer Kiesgrube bei Allach; V. 4: daselbst an alten Knochen; V. 5: a) an alten Lederstreifen zur Befestigung junger Strassenbäume bei Schleissheim und Wörnbrunn; b) auf altem Leder in Kiesgruben hie und da; V. 5 a: auf zerbrochenem Hafnergeschirr in einer Kiesgrube bei Feldmoching.

Pl. parum variat:

1. orbiculare Mass. sched. p. 132: IV. 1: an glatter Pappelrinde an der Thalkirchner Landstrasse: thallus orbicularis, determinatus, subalbesc.

2. pl. saxicola: I. 4: a) an der Stundensäule zwischen Schwabing und Freimann; b) auf Sandsteinbänken im Nymphenburger Hofgarten; III. 2: a) an Quadersteinen einer Mauer im botanischen Garten; b) an der Martersäule bei Hohenschäftlarn; c) am Grenzstein von 1724 gegen Thalkirchen; V. 1: auf Dachziegeln in Nymphenburg, Grosshadern; V. 2: a) auf Mörtel der Basispyramide bei Föhring; b) ebenso an alten Mauern in Nymphenburg.

f. pyrithroma Ach. univ. p. 106: (Arn. Jura nr. 127); apothecia magis conferta, intensius colorata.

I. 4, III. 2: an Sand-, Glimmer- und Kalksteinen eines Steinhaufens östlich bei der Kapelle von Mallertshofen (Arn. Monac. 20); III. 2: a) häufig auf den Quadern der Würmbrücke bei Ludwigsfeld; b) auf Grenzsteinen längs der Bahn bei Feldmoching;

c) auf den steinernen Treppen am Kanale vor dem Schlosse in Nymphenburg; d) auf steinernen Ruhebänken im Nymphenburger Hofgarten; V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Gräfelfing.

f. holocarpum Ehr.; (Arn. Jura nr. 127); Körb. par. p. 66. Pl. regulariter aliis lichenibus associata maculas format; apoth. coacervata, rubroaurantia.

IV. 2: auf dem obersten Brette einer Planke unterhalb Obersendling (Arn. 1377 a: leg. Boll); b) an Einfassungsbalken längs der Strassen in Sendling, Schleissheim; c) auf dem Holze eines Buchenstrunkes bei der Menterschwaige; d) an hölzernen Pfosten längs der Bahn bei Feldmoching und am Kanale bei Nymphenburg; V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Gräfelfing; V. 5: auf altem Leder in einer Kiesgrube an der Bahn bei Allach.

112. C. vitellinulum Nyl. Flora 1863 p. 305, Arn. Jura nr. 128. A C. pyraceo (Nr. 111) apotheciis magis vitellinis differt: planta Monac. potius cum statu saxicolo hujus speciei confluat; (comp. Th. Fries Sc. p. 149).

I. 4: a) an Glimmersteinen eines Steinhaufens bei Mallertshofen; b) an Steinen und erratischen Blöcken bei Haarkirchen; c) auf Steinhaufen bei Egling und östlich unweit Gauting.

26. Gyalolechia Mass. ric. p. 17; sporarum loculi valde approximati; spor. octonae.

113. G. lactea Mass.: Arn. Jura nr. 132; Körb. par. p. 64. Thall. albesc., tenuis, vix minute granulosus, k—, apoth. gregaria, aurantiaca, k purpurasc., spor. 0,018 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat.

III. 2: a) an Kalksteinen in Kiesgruben: längs der Bahn bei Allach; zwischen Gauting und Unterbrunn; b) am Wiesenrain oberhalb Haarkirchen; c) längs des Bahndammes bei Untersendling (Arn. Monac. 95: leg. Schnabl); IV. 2: an einem vorstehenden Pfosten an der Bahn bei Feldmoching; IV. 4 (III. 2): über Moosen auf einem Grenzstein an der Bahn bei Possenhofen; V. 1: a) auf Dachziegeln eines Hauses in Nymphenburg; b) auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Grosshadern; V. 4: an einem alten Knochen auf einem Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling.

f. aestimabilis Arn.: (Jura nr. 132): III. 2: an Kalksteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling: a typo apotheciis fere vitellinis differt.

114. G. aurella Hoff.; Arn. Jura nr. 133; L. epixantha Ach. univ. 1810 p. 208 sec. Nyl. Lich. Luxbg. p. 371, Lamy Cat. 1880 p. 66; comp. Th. Fries Scand. p. 189. Apothecia vitellina, k—; a Cand. vitell. differt sporis octonis, nonnihil maioribus, 0,015—17 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.

I. 4: a) an der Stundensäule (Sandstein) zwischen Schwabing und Freimann; b) an Sandsteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling; III. 2: am Grenzstein vom Jahre 1724 an der Thalkirchner Landstrasse; IV. 2: a) auf dem obersten Brette einer Planke unterhalb Obersendling (Arn. 1377 b: leg. Boll); b) an Pfosten einer Wieseneinfassung in Grosshadern; c) auf dem obersten Brette der Gartenplanke des Schulhauses in Untersendling (Arn. Monac. 96: leg. Schnabl); V. 1: auf Dachziegeln der Kirchhofmauer in Grosshadern; V. 4: an einem alten Knochen auf einem Steinhaufen bei Egling; V. 5: auf Lederstreifen in den Kiesgruben an der Bahn vor Allach.

115. G. luteoalba Turn., Th. Fries Scand. p. 190, B. pyracea Mass., Körb. par. p. 136.

calcicola Nyl.: Arn. Jura nr. 131: [arthrosterigm.; spermat. atomaria (Linds. sperm. p. 230, 231, 305, t. 9 f. 34; t. 13 f. 14 ad Leight. exs. 213)].

V. 2: a) auf Mörtel an der Mauer der Mühle in Nymphenburg: thall. sublepros., sordide albesc., parum evolutus, apoth. habitu biatorino, luteoaurantiaca, k rubesc., spor. 1 septat., 0,009—11 m. m. lg., 0,004—5 m. m. lat.; b) auf Mörtel der Kirchhofmauer in Gräfelfing.

27. Blastenia Mass. Flora 1852 p. 573; (genus vix conservandum: comp. Th. Fries Sc. p. 392 obs. 1). Apoth. croceoferruginea; apud B. assigenam pallide rufescentia et obscure fusca.

116. B. ferruginea Huds.: Arn. Jura nr. 135; Körb. par. p. 126: [a) (arthrosterigm.), spermat. recta, 0,0025—3 m. m. lg., 0,0015 m. m. lat. (Tul. mem. p. 186); b) arthrost., sperm. recta, 0,0021 m. m. lg., 0,0013 m. m. lat. (Linds. sp. p. 228, t. 9 f. 22—27)].

IV. 2: a) vereinzelt am Gartenzaun des Hauses Nr. 24 in Obersendling: leg. Boll: thall. sordide cinerascens, parum evolutus, apoth. croceoferrug., k rubesc., ep. lutesc. minute granulos., k+, gonid. hypothecio subjac., spor. 0,015—17 m. m. lg., 0,007—8 m. m. lat.; b) an einem Pfosten aus Fichtenholz am Bahndamm südlich von Feldmoching.

117. B. caesiorufa Ach. prodr. p. 45, Nyl. Flora 1880 p. 388, (Arn. Jura nr. 136).

I. 4: a) auf einem Sandsteine eines Steinhaufens zwischen Dettenhausen und Egling: thallus pallide cinerasc., k—, apoth. saturate aurantiaca, hyp. incolor, spor. polaridybl., 0,016—18 m. m. lg., 0,007—8 m. m. lat., octonae; b) auf dem grossen erratischen Block des Mühlanwesens in Haarkirchen: thall. sordide viridulocinerasc., k—, apoth. minora, aurantiaca, spor. 0,015—17 m. m. lg., 0,007 m. m. lat.

118. B. leucoraea Ach.: Arn. Jura nr. 137; B. sinapisperma D. C., Körb. par. p. 129. Thall. granulos., sordide albesc., k—, apoth. biatorina, convexa, fuscoferruginea et obscuriora, spor. 0,016—18 m. m. lg., 0,0010—12 m. m. lat.; [arthroster., sperm. recta, cylindr. (Flagey Lich. Fr. Comt. p. 378)].

IV. 4 (III. 1) a) über Moospolstern und abgedorrten Pflanzenresten in der Kiesgrube beim Pulvermagazin unweit Milbertshofen (Zw. 195); b) steril in einer Kiesgrube beim oberen Dilljäger im Forstenrieder Park.

119. B. arenaria Pers.: Arn. Jura nr. 138; B. erythrocarpia P., Körb. par. p. 125. Thall. pulverulentogranulosus, margine indistincte plicatoeffiguratus, albesc., k—, c—, hyph. non amyloid.; [a) spermat. fere ovoidea, 0,003 m. m. lg., (Tul. mem. p. 178); b) arthrost.; sperm. ellipsoid. aut ovoid., 0,003 m. m. lg. (Linds. sperm. p. 265)].

(Specimina Monac. sterilia, regulariter orbicularia, cum Bl. Visianica Mass. comparanda.) V. 1: a) der sterile Thallus häufig auf den Dachziegeln in den äusseren Vorstädten: in Sendling, gegen Trudering; in den Dörfern um München; b) auf einem Stadeldache in Untersendling (Arn. 1378: leg. Boll); c) auf einem Hausdache in Moosach (Arn. Monac. 21); d) auf Ziegeldächern in Schleissheim, Dachau, bei Starnberg; e) mit der parasitischen Buellia tegularum Arn. auf Dachziegeln der Kirchhofmauer in Tutzing (Arn. 1512: leg. Gmelch).

120. B. assigena Lahm Lich. Westf. 1885 p. 66; (L. asserigena Stizb. helv. p. 97): exs. Arn. 1379. — Thallus subfurfuraceus, parum evolutus, sordide viridulus, apoth. parva, pallide rufesc., adultiora obscure fusca, demum nigric. fusca, epith. lutesc., k roseoviolasc., sporae polaridybl., 0,010—12 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat., octonae. (Bl. obscurella Lahm Lich. Westf. p. 66, Körb. par. p. 130, Th. Fries Sc. p. 182, Nyl. Flora 1867 p. 326; exs. Hepp 881 c. ic.; Körb. 185, Rabh. 525, Zw. 474: habitu simillima, differt epithecio k non colorato).

IV. 1: a) an dünnen Zweigen junger Zitterpappeln in einem Gehölze nördlich bei Hohenbrunn; am Waldsaum bei Deisenhofen; b) an dünnen Larixzweigen in einem Fichtengehölze zwischen Baierbrunn und Ebenhausen (Arn. 1379); IV. 2: an Fichtenstangen einer Wieseneinfassung bei Dingharting: apoth. parva, fusca, convexula, epith. fuscesc., k roseoviolaceum; sporae speciei.

28. Pyrenodesmia Mass. Blast. p. 119. Apotheciorum discus nigricans.

121. P. variabilis Pers.: Arn. Jura nr. 140; Körb. par. p. 67. Thall. distinctus, areolatorimulosus, cinerasc., centro umbrinus, k—, apoth. nigric., saepe pruinosa, albidomarginata, epith. olivac., k violasc., spor. 0,015 m. m. lg., 0,007—8 m. m. lat.; [a) spermat. obl. vel subellipsoid., atomaria (Linds. sp. p. 263: ad Hepp 74); b) f. fraudulenta Kb.: spermog. k violasc., sperm. obl., 0,003 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1871 p. 484)].

III. 2: a) auf Quadersteinen bei Schwabing: v. K.; b) an den Quadern der Würmbrücke bei Ludwigsfeld; c) am Grenzstein vom Jahre 1724 an der Thalkirchner Landstrasse; d) häufig auf den steinernen Treppen am Kanale vor dem Schlosse in Nymphenburg; e) auf Grenzsteinen am Rande der Allacher Lohe; f) auf den Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling.

f. acrustacea Arn.: (Jura nr. 140); videtur L. percaena Ach. syn. p. 29 sec. Nyl. Scand. p. 138.

III. 2: auf Kalksteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling: thall. subnullus.

C. Lecanorei: Körb. syst. p. 104, Th. Fries Sc. p. 167: margo apotheciorum thallinus, gonidia fovens. Genera (23—28), 29—31; 33—36; (37—43); (48).

29. Placodium Hill hist. pl. p. 96. Thall. ambitu plicatoeffiguratus, arcte adpressus, spor. incol., simplices.

122. P. circinatum (Pers.) Nyl. Flora 1873 p. 18; Arn. Jura nr. 144. Thall. orbicularis, ambitu radiosoplicatus, cinereus, k non coloratus, apoth. rufofusca, epith. fuscesc., spor. ovales, 0,012—15 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat.; [a) sterigm. simplicia, spermat. recta, 0,006—7 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Th. Fries Sc. p. 231); b) sterig. subsimpl. vel pauciarticulata, sperm. recta, 0,0042 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 263, t. 15 f. 5, 6)].

I. 4, III. 2: an Sand- und Kalksteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling (Arn. 1380); V. 1: a) auf Dachziegeln der Mühle in Maria Einsiedel (Arn. Monac. 22: leg. Boll); b) hier auch steril: pl. juvenilis, thallus orbicularis, vix 1 centim. latus.

123. P. murale Schreb.: Arn. Jura nr. 145; Schaer. En. p. 86, Pl. saxicolum Poll., Körb. par. p. 54, Squamaria Nyl. in Hue Add. p. 64. Thall. viridi-ochroleucus, apoth. testaceorufesc., fusca, epith. fuscesc., spor. ovales, 0,010—14 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.; [a) sterigmata simplicia; spermat. arcuata, 0,020—25 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Tul. mem. p. 177); b) sterig. simpl., sperm. curvata, 0,0194—25 m. m. lg. (Linds. sperm. p. 260)].

I. 4: a) auf Granit der Brückeneinfassung zwischen Bavaria und Sendling; b) an erratischen Blöcken; c) an Sand- und Glimmersteinen in Kiesgruben; d) Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling; e) auf den Quadern der Isarbrücke an der Zweibrückenstrasse; IV. 2: a) klein und steril am Stationswagen in Allach; b) ebenso an einer Bretterplanke in Thalkirchen; c) auf dem Bretterdache einer Torfhütte in Lochhausen; d) an Grenzpfosten längs der Bahn bei Feldmoching; V. 1: auf Dachziegeln: Sendling, Moosach, Mühle in Mariaeinsiedel; V. 5: auf altem Leder in einer Kiesgrube bei Allach.

f. versicolor Pers.; (Arn. Jura nr. 145); Körb. par. p. 54. Thallus albopulverulentus.

III. 2: a) am Grenzstein vom Jahre 1724 bei Thalkirchen; b) an der Martersäule bei Hohenschäftlarn; c) auf Steinkugeln an den Kanalbrücken im Nymphenburger Hofgarten.

f. diffractum Ach. prodr. p. 63. Thalli laciniae ochroleucovirides nonnihil tenuiores, nigromarginatae.

I. 4: a) auf erratischen Blöcken; b) auf Sand- und Glimmersteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling.

30. Psoroma Ach. meth. p. 181, Mass. ric. p. 18, Körb. syst. p. 118. Thall. squamosus, ambitu lobatoeffiguratus, laxe adnatus, spor. incol., simplices.

124. P. crassum Huds.: Arn. Jura nr. 146; Körb. par. p. 56: [a) sterigmata simplicia; spermat. arcuata, 0,032—38 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Tul. mem. p. 174); b) sterig. simpl., sperm. arcuata, 0,0315—39 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 259)].

III. 1: c. apoth. auf Kiesboden einer Oedung bei Forstenried: leg. Karl Schimper 1831 (herb. reg. Monac.): thall. squamosus, ambitu effiguratus, flavidoalbesc., squamae subtus fuscae, apoth. testaceorufesc., epith. fuscesc., spor. oblong., 0,015 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.

31. Acarospora Mass. ric. p. 27; apoth. lecanorina, leviter urceolata, paraph. robustiores, sporae numerosae in asco.

125. A. glaucocarpa Whlbg.: Arn. Jura nr. 149; Körb. par. p. 57: [f. percaena (Ach.) Mass.: sterig. simplic., sperm. atomaria, ellips., 0,0021 m. m. lg. (Linds. sperm. p. 225)].

III. 2: der sterile Thallus dürftig am Grenzstein vom Jahre 1724 an der Thalkirchner Landstrasse: thalli squamulae dispersae, fuscesc. subpruinosae, margine pallidae et liberae, subtus albesc., k—, c—, hyph. non amyloid.; III. 3: squamae thalli an einem Tuffblocke bei der Ottosäule an der Rosenheimer Landstrasse.

f. distans Arn. (Jura nr. 149). III. 2: a) vereinzelt auf einem Kalksteine im Buchenwald oberhalb Delling zwischen Gauting und Seefeld: thall. subnullus, apoth. gregaria, pruinosa, lecanorina, ep. fuscesc., k—, paraph. crassae, asci polyspori, spor.

oblong., 0,004—5 m. m. lg., 0,002 m. m. lat.; b) auf Kalksteinen der Bahnböschung bei Untersendling: leg. Schnabl.

126. A. oligospora Nyl.: Arn. Jura nr. 151; A. glebosa Körb. par. p. 61. Pl. fusca; C non colorata, thall. areolatorimosus, non raro squamulis discretis, apoth. in squamulis solitaria, rufofusca, ep. fuscesc., spor. obl., 0,012—15 m. m. lg., 0,005 m. m. lat., circa 16—24 in asco.

I. 4: hie und da an Sandsteinen: a) an einer Wegböschung zwischen Obersendling und Hesselohe: leg. Boll; b) in einer Kiesgrube an der Bahn bei Feldkirchen; c) ebenso bei Allach; III. 2: an Kalksteinen der Haide östlich von Lohhof; V. 1: auf einem Ziegelstein in einer Kiesgrube an der Bahn gegen Allach.

127. A. fuscata Schrad.: Arn. Jura nr. 152; A. smaragdula (W.) Körb. par. p. 60. Pl. obscure fusca, cortex C rubesc., thall. areolatodiffractus, apoth. rufofusca, concava, epith. fuscesc., spor. 0,004 m. m. lg., 0,002 m. m. lat., asci polyspori.

I. 4: a) an der Glimmersäule bei der Georgenschwaige; b) auf Granit der Eisenbahnbrücke zwischen Bavaria und Sendling; c) an Sand- und Glimmersteinen in Kiesgruben längs der Bahnen; d) auf den Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling; e) an erratischen Blöcken; IV. 2: am Holze der Grenzpfosten längs der Bahn bei Feldmoching (Arn. Monac. 97); V. 5a: vereinzelt auf zerbrochenem Hafnergeschirre auf den Steinhaufen bei Dettenhausen.

Planta variat thallo albidopruinoso; (non confundenda cum Ac. cineracea Nyl. prodr. 1857 p. 440, Flora 1870 p. 38, 1873 p. 199, Lahm Westf. 1885 p. 63, Zw. Heidelb. p. 37, Lamy Catal. 1880 p. 86; exs. Nyl. Pyren. 60, Lojka hung. 139).

I. 4: auf den Granitquadern der Einfassung der Eisenbahnbrücke zwischen der Bavaria und Untersendling: thall. areolatodiffractus, fuscus et in colorem albidum transiens pruinosus, hyph. non amyloid., apoth. obscure rufa, subnigric. rufa, spor. oblong., 0,004 m. m. lg., 0,002 m. m. lat., numerosae in asco.

128. A. Heppii Naeg.: Arn. Jura nr. 154; Körb. par. p. 61. Thall. subnullus, apoth. parva, propter marginem thallodem urceolata, pallide luridofusca, epith. lutesc., asci polyspori, sporae oblong., 0,004 m. m. lg., 0,002 m. m. lat.

I. 4, III. 2: an Kalk- und Sandsteinen: a) in einer Kiesgrube an der Waldstrasse zwischen Deisenhofen und Oedenpullach (Arn. Monac. 23); b) an einer Wegböschung zwischen Pullach und Baierbrunn: leg. Boll; c) an kleinen Steinen eines Waldgrabens westlich von Obersendling; d) auf Steinen am Waldsaum oberhalb Mühlthal, zwischen Haarkirchen und Neufahrn; e) an Kalksteinen zwischen Dettenhausen und Egling.

32. Sarcogyne Flot. siles. p. 129; apoth. lecideina, paraph. robustiores, asci polyspori; [sterigmata simplicia, apice attenuata; spermatia ellipsoidea minutissima: Hue Add. p. 115].

129. S. pruinosa Sm.: Arn. Jura nr. 155; Körb. par. p. 235. Thall. minute granulosus vel subnullus, saepe macula albescente indicatus, apoth. atrosanguinea, sicca pruinosa vel nigric., epith. fuscesc., hyp. incol., sporae oblong., 0,004—5 m. m. lg., 0,002 m. m. lat.

1. apoth. mediocria, pruinosa: I. 4: a) auf Sandsteinquadern der Grosshesseloher Eisenbahnbrücke; b) an Sandsteinen der Steinhaufen bei Dettenhausen; III. 2: a) auf

Nagelfluhe des Isarthals von Thalkirchen bis Schäftlarn: est a) Lec. immersa et b) chondrodes Kplh. Lich. Bay. p. 193; b) auf Steinen zwischen Dettenhausen und Egling; c) ebenso auf der Garchinger Haide, d) und in den Kiesgruben längs der Bahnen.

2. apoth. maiora, sicca fusconigra, epruinosa: III. 2: an der Martersäule bei Hohenschäftlarn.

3. apoth. parva, pruinosa (minuta Mass. exs. 335); III. 2: am Nagelfluhfelsen an der Isar unterhalb Grünwald.

130. S. simplex Dav.: Arn. Jura nr. 156.

I. 4: a) auf den Granitquadern der Eisenbahnbrücke zwischen Bavaria und Sendling: thall. sordide albesc., rimulos., apoth. minora difformia, atra, ep. fuscid., hym. jodo vinos., hyp. incol., spor. oblong., 0,004 m. m. lg., 0,002 m. m. lat., numerosae in asco; b) auf einem Glimmerblocke am Waldsaume zwischen Merlbach und Wadlhausen; c) an der Nordseite des grossen Amphibolitblockes beim Mühlanwesen in Haarkirchen: thallus subnullus, apoth. gregaria maiora, margine crasso, crenato, disco obscure fuscorufo, hypoth. pallidum, sporae speciei.

33. Rinodina Ach. univ. p. 344, Mass. ric. p. 14; sporae fuscae, 1 septatae, (sporae R. Conradi 3 septat.). Apud species Monac.: a) thallus C—, hyph. non amyloid.; b) apothec. margo cinerasc., (apud R. exiguam et R. confrag. albesc.; c) epithec. fuscesc., k—: excepta R. colobina; d) sporae octonae: excepta R. polyspora.

131. R. confragosa Ach.: Arn. Jura nr. 158; Hue Add. p. 79; R. caesiella (Fl.) Körb. par. p. 74: [spermat. recta, 0,006 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Tirol IX. p. 295)].

I. 4: a) auf einem Sandsteine am Waldsaum westlich bei Obersendling: thall. et apoth. margo integer albesc., k flavesc., discus nigric., epith. k—, spor. latae, sporoblastiis leviter subcordatis, 0,021—24 m. m. lg., 0,012—14 m. m. lat.; b) auf einem Glimmerblocke an einer lichten Waldstelle zwischen Percha und Neufahrn bei Starnberg: thall. minute areolatorimulosus, sordide albesc., k flavesc., C—, hyph. non amyloid., apoth. mediocria, margine albesc., integro, k flavesc., epith. fuscesc., k—, spor. fuscae, hic inde cum 2 sporoblast. subcordatis vel irregulariter rotundatis, 0,021—24 m. m. lg., 0,010—12 m. m. lat., octonae.

132. R. subconfragosa Nyl. Flora 1872 p. 549, Hue Add. p. 80, Lamy Cat. Lich. 1880 p. 68; exs. Arn. Monac. 98.

(R. ocellata Hoff.; Nyl.: Arn. Jura nr. 159; R. lecanorina Mass., Körb. par. p. 74, thallo magis areolato et apotheciis numerosis, confertis differt).

V. 1: a) auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Grosshadern (Arn. Monac. 98): thall. areolatogranulatus, cinereus, k—, c—, hyph. non amyloid., apoth. atra, margine cinereo, integro, ep. fuscesc., k—, spor. fusc., 1 septat., obtusae, non raro cum 2 guttulis maioribus rotundatis, 0,018—21 m. m. lg., 0,008—10 m. m. lat., octonae; (von Nyl. in lit. 18. Oct. 1890 als L. subconfragosa bestätigt); b) auf Ziegeln der Kirchhofmauern in Gräfelfing, Lochham, Pullach.

133. R. calcarea Hepp: Arn. Jura nr. 160; [spermog. atra punctif., spermat. recta, 0,004—5 m. m. lg., 0,001 m. m. lat., (Arn. Tirol XXII. p. 69)].

III. 2: sehr sparsam an der Westseite des Grenzsteins vom Jahre 1724 an der Thalkirchner Landstrasse: thall. cinerasc., glebulosus, k—, c—, apoth. maiora, nigricantia, margo cinerasc., spor. 0,018—21 m. m. lg., 0,009—12 m. m. lat.

134. R. Bischoffii Hepp: Arn. Jura nr. 162; Körb. par. p. 75. Thall. parum evolutus, granulosorimulosus, apoth. minora, nigricantia, spor. obtusae, intervallo latiore et obscuriore, 0,016—18 m. m. lg., 0,010—12 m. m. lat.

III. 2: an Kalksteinen: a) in der Kiesgrube beim Pulvermagazin unweit Milbertshofen; b) auf der Garchinger Haide; c) am Wiesenrain bei Haarkirchen; d) auf den Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling.

* **R. immersa** Körb.: (Arn. Jura nr. 162). Apoth. minora, plana, foveolato-immersa, gregaria.

III. 2: an Kalksteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling (Arn. Monac. 100).

135. R. Conradi Körb. syst. 1855 p. 123, L. pyreniospora Nyl. Scand. 1860 p. 151; Arn. Jura nr. 164.

IV. 4 (IV. 1): über Moosen an einer alten Buche im Walde beim Oberdill im Forstenrieder Park: thallus minute granulatus, sordide griseus, apoth. nigric., margine cinerasc., epith. fuscesc., k—, spor. 3 septat. cum 4 guttulis maioribus, incanae, fuscesc., 0,024—32 m. m. lg., 0,010—12 m. m. lat., octonae.

136. R. colobina Ach.: Arn. Jura nr. 165; Th. Fries Sc. p. 205; R. leprosa (Sch.) Körb. par. p. 72. Pl. caerulescente-nigricans; thall. leprosoverruculosus, apoth. atra, margine cinerasc., epith. violaceocaerulesc., k violac.; spor. medio leviter constrictae, 0,015—18 m. m. lg., 0,008—9 m. m. lat.

IV. 1: am Grunde alter Strassenpappeln: a) gegen Thalkirchen, bei Obersendling, Aschheim, Unterhaching: apothec. margo integer, albidocinerasc.; IV. 2: a) an einem hölzernen Pfosten an der Strasse vor dem Nymphenburger Schlosse: margine apotheciorum pallide cinerascente, epith. k violac.; b) auf dem obersten Brette einer Planke am Schulhause in Untersendling (Arn. Monac. 99): margine apoth. obscure sordide cinereo, epith. violaceopurpurasc., k magis purpurasc.

137. R. sophodes Ach.: Arn. Jura nr. 166; R. horiza Körb. par. p. 71. Pl. fusconigricans, thall. verrucosus, apoth. nigric., nigric. fusca, adpressa, conferta.

IV. 1: an Carpinus und Buchen längs des Waldfussweges zwischen Baierbrunn und Ebenhausen (Arn. Monac. 24): spor. 0,021—24 m. m. lg., 0,010—12 m. m. lat.; IV. 2: am morschen Holze eines Querbalkens am Gartenzaune des Hauses Nr. 24 in Obersendling: spor. 0,024 m. m. lg., 0,012 m. m. lat.

* **R. maculiformis** Hepp exs. 79 (excl. synon.): apothecia minora, margine luridofusco.

IV. 2: am Gartenzaun des Hauses nr. 24 in Obersendling: plantae maculae supra lignum dispersae, epith. k—, spor. 0,018 m. m. lg., 0,007—9 m. m. lat., paullo latiores quam apud R. pyrinam.

138. R. pyrina Ach.: Arn. Jura nr. 169. Thall. granulatus, sordide cinerasc., apoth. minora, disco planiusculo, fusconigro, margine pallide fuscidulocinerascente, k non colorato, spor. oblong., 0,015—17 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat.

IV. 1: a) an dünnen Zweigen einer Pappel an der Strasse zwischen Lohhof und Mallertshofen (Arn. Monac. 25); b) an Zweigen von Salix caprea in einer Kiesgrube bei Allach, an Sambuc. nigra bei Pullach, an Juniperus bei Neuried, an Larix bei Lohhof; an junger Pop. tremula bei Hohenbrunn; c) an Sorbus aucup.-Zweigen auf dem Deininger Moore; an Lindenzweigen unterhalb Pullach; IV. 2: a) an Fichtenstangen und Geländern bei Feldkirchen, Olching; im Würmthale von Pasing bis Gräfelfing; bei Dingharting; b) an einem Pfosten auf der Garchinger Haide; V. 1: a) auf alten Dachziegeln einer Mauer in Nymphenburg; b) auf Ziegeln der Kirchhofmauern in Grosshadern und Gräfelfing.

139. R. exigua Ach.: Arn. Jura nr. 170. Thall. granulosus, albesc., apoth. minora, nigric., planiuscula, margine albesc., k leviter flavescente, spor. oblong., 0,015—18 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat.

IV. 1: a) an Zweigen einer jungen Zitterpappel in einem Garten in Obersendling; b) an Birken im Kapuzinerhölzel, sowie östlich von Grosshadern; c) an Juniperus bei Lohhof, an Pappelzweigen nordöstlich bei Schleissheim; IV. 2: a) an der Bretterwand einer alten Scheune in Untersendling (Arn. Monac. 101); b) an einem Lattenzaun in Obersendling; c) an Eichenholzpfosten einer Wieseneinfassung in Grosshadern; d) an Fichtenstangen einer Wieseneinfassung bei Hohenschäftlarn; V. 5: an alten Lederstreifen zur Befestigung junger Bäume an den Strassen: bei Wörnbrunn, Schleissheim.

f. laevigata Arn. Jura nr. 170; — (R. laev. Ach. univ. p. 357 sec. Nyl. Flora 1878 p. 345, Hue Add. p. 79, sporis maioribus differt).

IV. 1: selten an Zweigen von Sambuc. nigra unterhalb Pullach: habitu R. polysporae similis, sed sporis octonis diversa; apoth. minora, disco obscure fusco, convexo, spor. 0,016—18 m. m. lg., 0,006—7 lat.

140. R. polyspora Th. Fries Sc. p. 206; Arn. Jura nr. 167; R. sophodes Körb. par. p. 69: [sterig. subsphaerica, sperm. curvula, (Linds. sperm. p. 226, t. 9 f. 18: ad Hepp 77)].

IV. 1: an glatter Fraxinus-Rinde im Nymphenburger Hofgarten: leg. Karl Schimper, 1832 (herb. v. Zwackh): thall. tenuis, laevigatus, minute granulosus, sordide albesc., apoth. minora, gregaria, obscure fusca, convexa, spor. 0,012—15 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat., 16 in asco.

34. Ochrolechia Mass. ric. p. 30. Plantae pallescentes; sporae magnae, incol., simplices, 0,050—80 m. m. lg., 0,024—42 m. m. lat.

141. O. tartarea L. subspecies **androgyna** Hoff. (Arn. Jura nr. 171); Flora 1882 p. 133.

IV. 1: steril selten an der Rinde eines Ahornstammes an der Nordseite der Allacher Lohe: thallus albesc., crassus, nodulosoverrucosus, sorediis dispersis obsitus, ambitu zonatus, C purpurasc., k—, hyph. non amyloid.

142. O. pallescens L.; comp. Arn. Flora 1882 p. 135, Nyl. in Hue Add. p. 104.

ic. adde: Dietr. 65 inf.

exs. adde: Oliv. 229; (Schleich. I. 61 sec. Schaer. spic. p. 399; Welw. 88 specimen a me visum est Pertus. communis DC., med. k aurant., atque Pertus. globulifera T.: sterilis, k—, C—); (non vidi Garov. Austr. 105).

Thall. albesc., verruculosus, apoth. albopruinosa vel leviter carnea, discus et margo C purpurasc.; [sperm. recta, (Th. Fries Sc. p. 236); Hue Add. p. 104].

IV. 1: a) an alten Pappeln hinter Sendling von Al. Braun am 10. Mai 1828 gesammelt; b) an der Rinde älterer Eichen im Kapuzinerhölzchen: leg. Gattinger; c) an alten Birken westlich von Sendling, bei Forstenried; d) an einer Eiche bei Harlaching: v. K.; e) an Carpinus, Ahorn, Kirschbäumen, an der Strasse von Hesselohe bis Ebenhausen; an einer alten Buche bei Mühlthal; an Pinus pumilio auf dem Allmannshauser Filz; IV. 2: an Parkzaunpfosten bei Geiselgasteig: leg. Boll.

143. O. parella L.; comp. Arn. Flora 1882 p. 134; Körb. par. p. 92: [a) spermat. recta, 0,005 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Tul. p. 182, t. 16 f. 18, 19); b) sterig. subsimpl., sperm. recta, 0,0036 m. m. lg., 0,0013 m. m. lat. (Linds. sp. 212)].

ic. Dill. 18 f. 10, Hoff. En. 6 f. 2, (Hoff. Pl. L. 12 f. 5, nimis obscura: Schaer. spic. p. 398); Fl. Dan. 1946, 1; E. Bot. 727; 1733 sup. inf. adpict., (Schaer. spic. p. 398, 402); Meyer Entw. 1825, in titulo libri; Dietr. 66; Bischoff 2871 b; Hepp 622, Tul. mem. t. 16 f. 12—19; Mass. ric. 52, Branth 21, Roum. Cr. ill. fig. 111, Linds. hist. lich. t. 1 f. 7; t. 13 f. 13—16; Linds. Microfungi t. 23 f. 19, Linds. sperm. t. 8 f. 1, 2, Leight. Linn. Trans. 1877 t. 33 f. 1—3 (Pertus. incarnata Leight. brit. 1879 p. 235 atque Nyl. Flora 1883 p. 534, Hue Add. p. 104).

a) exs. Ehr. 106, Schaer. 570, Fries suec. 137, M. N. 1145, R. S. 149, Bohler 60, Hepp 622, Zw. 66, Nyl. Par. 38, Westend. 1322, Leight. 8, Anzi m. r. 164 a, b, Anzi Etr. 16, Erb. cr. it. I. 671, Malbr. 277, Mudd 125, Rabh. 433, Crombie 166, Olivier 31; 175 (sec. Hue Pertus. 1890 p. 22), Flagey 416;

b) non vidi: (Dicks. hort. sicc. X. 23, Schaer. spic. p. 398); Ehr. off. 450, Desm. 496, 1596, Garov. Austr. 148, Flot. 392, Larbal. 75, 86 (c. Parasit.).

I. 4: vereinzelt an einem Glimmerblocke am Waldsaum zwischen Merlbach und Wadlhausen: thall. albesc., verrucosus, C—, k—, apoth. discus pallide carneo-testaceus, C rubescens, margo C—.

35. Lecanora Ach. univ. p. 77; sporae minores, incolores, simplices.

1. Stirps Lecanorae atrae et L. subfuscae, Nr. 144—157.

Conspectus specierum.

1) plantae albescentes: L. pallida, L. angulosa, L. sordida.

2) margo apotheciorum k flavesc.: a) L. atra, L. subfusca, L. intumescens; b) L. effusa.

3) margo apotheciorum k—: a) L. albescens, L. caerulescens, L. Hageni, L. sambuci, L. dispersa, b) L. subravida.

4) apotheciorum discus C citrinus: L. angulosa, L. sordida.

5) asci polyspori: L. constans, L. sambuci; (apud reliquas sporae octonae).

144. L. atra Huds.: Arn. Jura nr. 172; Körb. par. p. 77. Thall. et apothec. margo k flavesc., discus ater, epithec. obscure violac., k obscure purpurasc. (Arn. Tirol III. p. 952); spermat. subrecta, 0,018—24 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.; [a) sterigm. simplicia, sperm. recta, 0,012—21 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Nyl. Flora 1873 p. 199); Tul. p. 184, t. 13 f. 21, 23; b) sterig. artic. vel subsimplic., sperm. recta vel subrecta, 0,0126—17 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sp. p. 217, hist. t. 2 f. 8)].

I. 4: a) an Sand- und Glimmersteinen eines Steinhaufens zwischen Dettenhausen und Egling (Arn. Monac. 26); b) an erratischen Blöcken bei Percha und Haarkirchen,

145. L. subfusca L.; Arn. Jura nr. 174; Hue Add. p. 83 (sec. Nyl.). Thallus et apotheciorum margo k flavesc.; epithec. fuscesc., k—; [a) sterigm. simplicia (Hue Add. p. 83); b) spermat. curvata, 0,019 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Tul. p. 185, t. 13 f. 20); c) sterig. simpl., sperm. curvata, 0,017—21—25 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 219); Linds. hist. t. 2 f. 9.]

1. chlarona Ach.: pl. vulgaris, habitu satis varians, thall. granulatus, discus fuscus. IV. 1: a) an der Rinde der Laubbäume längs des Waldsaumes, an lichten Waldstellen, b) an den obersten Zweigen, c) an Sträuchern: Weiden, Juniperus, Betula frutic., an Pinus pumilio; IV. 2: a) an Bretterplanken, b) an Brettern der Einzäunung der Wildparke, c) an einem Lattenzaun in Neuried (Arn. Monac. 27 b: leg. Boll); V. 5: selten an alten Lederstreifen zur Befestigung junger Strassenbäume südlich bei Schleissheim.

f. geographica Mass. ric. p. 6; Arn. Flora 1884 p. 325.

IV. 1: an glatter Rinde alter Buchen am Waldwege vor Baierbrunn: thall. lineis atris decussatus, apoth. parva, fusca, margine integro.

2. horiza Ach.; Nyl. Flora 1881 p. 107; L. Parisiensis Nyl., (Arn. Jura nr. 174).

IV. 1: an Buchen zwischen Pullach und Baierbrunn: a f. chlarona Ach. hypothecii stratu gonidiali crassiore differt; apothecia obscuriora, fere nigricantifusca.

3. rugosa Pers. in Ach. univ. 1810 p. 394; Arn. Flora 1884 p. 326.

IV. 1: an der rissigen Rinde alter Espen bei Grosshesselohe: thall. granulosus, apoth. maiora, molliora, non raro fere pezizoidea, fuscesc., margine crasso, rugosocrenato.

4. allophana Ach., Arn. Flora 1884 p. 324.

IV. 1: an Ahorn, Eschen, Kirschbäumen an der Strasse von Obersendling gegen Ebenhausen: thall. crassior, granulatus, albidocinerasc., apoth. castaneofusca, rufofusca, numerosa, maiora, margine crenato.

5. glabrata Ach. univ. p. 393; non differt ab argentata Ach. sec. Nyl. Scand. p. 160; Wainio Adj. p. 156, argentata Arn. Flora 1884 p. 326: [sterig. simpl., sperm. curvata, 0,009—12 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat.; Hue Lich. Cantal 1889 p. 38].

IV. 1: a) an alten Buchen längs des Waldfussweges vor Baierbrunn: thall. laevior, apoth. minora, fusca, margine omnino integro; b) ebenso im Buchenwalde auf der Höhe zwischen Starnberg und Mühlthal.

6. scrupulosa Ach. univ. p. 375, Arn. Flora 1884 p. 325: [sperm. curvata, 0,015—16 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (pl. franconica: Arn. exs. 793)].

IV. 1: a) an Carpinus bei der Menterschwaige: v. K.; determin. Stizenberger; b) an Buchen unterhalb Pullach; zwischen Baierbrunn und Ebenhausen: pl. pallida, thall. tenuior, rimulosus, albesc., apoth. parva, dispersa, subplana, fuscesc., margine subintegro.

7. pinastri Schaer. spic. p. 390, Enum. p. 74, Wainio Adj. p. 157.

IV. 1: häufig an der Rinde von Pinus silvestris auf der Garchinger Haide; an lichten Waldstellen: thall. tenuior, sordide albesc., apoth. gregaria, fusca, mixta cum nigrofuscis, margine crenulato; IV. 2: an dürren Juniperus-Zweigen bei Lohhof.

8. campestris Schaer.; (Arn. Jura nr. 174).

I. 4: a) an einem Meilenstein an der Strasse zwischen Mallertshofen und Schleissheim: thall. orbicularis, albescens, apoth. fusca, margine crasso, integro, albo; b) auf einem Sandsteine eines Steinhaufens zwischen Dettenhausen und Egling: apoth. fuscorufa, margo albus, subinteger.

9. variolosa Flot. siles. p. 57; sorediifera Th. Fries Sc. p. 239 sec. descr.

IV. 1: a) an der Rinde der Bäume (Ahorn, Aesculus, Pappeln) an der Strasse zwischen Obersendling und Ebenhausen: thall. albesc., sorediosus, sorediis maioribus, planis, apoth. obscure castaneofusca, margine albo subintegro, valde dispersa; b) an Föhren bei Garching: leg. Gattinger; IV. 2: a) an einem Lattenzaun in Neuried (Arn. Monac. 27 a: leg. Boll); b) an alten Bretterplanken in Untersendling; c) auf dem Holze von abgedorrtem Juniperus zwischen Gauting und Unterbrunn.

146. L. intumescens Rebt.: Arn. Jura nr. 175; Körb. par. p. 77. A L. subfusca differt apoth. tumidis, saepe lividopruinosis et spermatiis longioribus, 0,021—24 m. m. lg. Apothecia juniora propter marginem crassum ocellata.

IV. 1: an Buchen in den grösseren Waldungen: von Thalkirchen bis Ebenhausen; auch zwischen Nymphenburg und Hartmannshofen.

147. L. constans Nyl.: Arn. Jura nr. 177; M. Kemmleri Körb. par. p. 91. Habitus Rinodinae; asci polyspori, sporae sphaericae vel oblong., 0,003—4 m. m. lat.

IV. 1: selten: a) an Carpinus in der Allacher Lohe; b) auf den obersten Zweigen alter Birken südlich bei Wörnbrunn.

148. L. pallida Schreb.: Arn. Jura nr. 178; (comp. Hue Add. p. 88, 333). Pl. albescens, apothec. discus C—; [pycnides et stylosp. comp. Linds. sperm. p. 221: ad Hepp 187].

1. Pl. vulg.: apoth. minora, numerosa, gregaria, hic inde habitu biatorino. IV. 1: a) an Laubbäumen und deren Zweigen: an Buchen, Carpinus, Birken, längs des Waldsaumes; b) an Fichtenrinde; IV. 2: a) an dürren Juniperus-Zweigen; b) an den Pallisaden der Wildparke; c) an Eichenholzpfosten einer Wieseneinfassung in Grosshadern.

2. Apoth. maiora, angulosa, magis dispersa, margine crasso: IV. 1: an Birken bei Grünwald; IV. 2: an den Pallisaden der Wildparke.

3. Pl. variat thallo crasso, leproso, molli: IV. 1: a) steril an Pinus pumilio auf dem Allmannshauser Filz (Arn. 1382); b) daselbst hie und da c. ap.; c) steril an Pin. pumil. auf dem Filze südlich bei Egling.

149. L. angulosa Schreb. 1771: Arn. Jura nr. 179; L. carpineus L. 1753 sec. Wainio not. synon. lich. 1886 p. 23. Pl. albesc., apothec. discus C citrinus.

IV. 1: a) an Buchen, Carpinus, längs des Waldsaumes; b) an glatter Rinde freistehender Bäume; an Zweigen: an Lindenzweigen bei Schleissheim, Salix aurita bei Merlbach, Betula fruticosa in Torfmooren, an Ahorn, Kirschbäumen; c) apotheciis aggregatis (L. intermedia atque f. aggregata Kplh. Lich. Bay. p. 149) an Ahornrinde längs der Strasse bei Garching: leg. Gattinger.

150. L. sordida Pers.: Arn. Jura nr. 180; Körb. par. p. 88. Pl. albescens, thall. areolatorimulosus, k flav., apoth. adpressa, discus C citrinus; [a) sterig. simpl., sperm. curvata, 0,014—17—21—25 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sp. p. 214);

b) sperm. arcuata, 0,024 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Tirol X. p. 93); c) sperm. curv., 0,025 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Flagey p. 289)].

I. 4: an Sand- und Glimmersteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling (Arn. Monac. 28): apoth. albidopruinosa.

151. L. albescens Hoff.: Arn. Jura nr. 181; Körb. par. p. 53. Pl. albescens, k—, thall. ambitu effiguratus vel crenatus, non raro parum evolutus, apoth. testaceopallida, hic inde pallide fuscidula; [spermatia arcuata: Th. Fries Sc. p. 253].

I. 4: a) auf Sandstein: Winthirsäule bei Neuhausen; b) Eisenbahnbrücke bei Lochhausen; III. 2: a) an Quadersteinen am Siegesthor, an Brückeneinfassungen, längs des Schlosses in Schleissheim; b) an Grenzsteinen: Georgenschwaige, Feldmoching, gegen Thalkirchen; c) an der Martersäule bei Hohenschäftlarn; V. 1: a) auf Ziegeln eines Stadels in der Galleriestrasse; b) auf der Mauer der Mühle in Nymphenburg (Arn. Monac. 29); c) ebenso in den Ortschaften um München; d) Ziegelplatten der Kirchhofmauern, der Strasseneinfassung von Dachau.

Pl. lignicola, k—, thallus determinatus, albesc., granulatus, apoth. dense conferta, disco pallide subfuscidulo, margine albo, integro vel leviter crenato, epith. lutesc., spor. obl., 0,012 m. m. lg., 0,005 m. m. lat., octonae: IV. 2: auf einem alten Brette an dem Stadel unweit der Kaserne an der Zweibrückenstrasse (Arn. Monac. 142: leg. Gmelch).

152. L. caerulescens Hag.: (Arn. Jura nr. 183). Thall. granulosus, parum evolutus, apoth. caesiopruinosa, spor. oblong., 0,015—16 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.

IV. 1: a) an der rissigen Rinde einer alten Pappel auf den Ueberfällen; b) an alten Linden an der Strasse südlich bei Schleissheim (Arn. Monac. 30); IV. 2: am Holze eines Pappelstrunkes an der Strasse bei Strasstrudering.

153. L. Hageni Ach.: Arn. Jura nr. 184; Th. Fries Sc. p. 250, Körb. par. p. 80. Pl. k—; apothecia minora, margo albesc.; sporae ovales, 0,009—12 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.; [a) spermat. arcuata, 0,012—15 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1872 p. 78, t. 2 f. 15, 16); b) sperm. duplo minora quam apud L. umbrinam Ehr. (Nyl. Flora 1872 p. 250, Lamy Cat. 1880 p. 76)].

Pl. vulgaris: discus pruinosus. IV. 1: a) an Pappeln und Alleebäumen bei München: v. K.; b) an der rissigen Rinde alter Strassenpappeln zwischen Moosach und Ludwigsfeld; IV. 2: a) auf Brettern der Planken in den Vorstädten; b) auf einem solchen Brett unterhalb Obersendling (Arn. 1377 c); c) auf dem Brette einer Planke des Linderlanwesens in Nymphenburg (Arn. Monac. 31); V. 1: a) auf Ziegelsteinen eines Stadels in der Galleriestrasse; b) und an einer Mauer in Nymphenburg; an Ziegeln der Kirchhofmauern in Hadern, Gräfelfing; V. 2: a) auf hydraulischem Kalk der Fensterbrüstungen im Salinengebäude: v. K. Lich. Bay. p. 151; b) auf Cementplatten in der Findlingsstrasse; V. 5: auf altem Leder in den Kiesgruben bei Allach; an Lederstreifen zur Befestigung junger Strassenbäume bei Wörnbrunn.

f. umbrina Ehr.; (Arn. Jura nr. 184). Apothec. discus fuscesc., epruinosus.

IV. 1: a) an Pappeln auf den Ueberfällen; b) an Sambucus nigra bei Pullach; c) an Populus balsamif. an der Isarbrücke bei Schäftlarn; d) an Larixzweigen am Waldsaum westlich von Lohhof; IV. 2: an hölzernen Grenzpfosten längs der Bahn bei Feldmoching; V. 4: auf einem alten Knochen in einer Bahnkiesgrube bei Allach; ebenso am Waldsaum oberhalb Mühlthal.

154. L. sambuci Pers.: Arn. Jura nr. 185; L. scrupulosa Körb. par. p. 80. A L. Hageni differt sporis 16—32 in asco; [spermat. falcata, 0,010—12 m. m. lg., 0,002 m. m. lat. (Arn. Flora 1872 p. 78, t. 2 f. 20)].

IV. 1: a) an dünnen Zweigen von Sambucus nigra am Waldrande zwischen Neuried und Planegg: (Arn. 300 d: leg. Boll); b) ebenso unterhalb Pullach; c) an Berberis-Zweigen bei der Ottosäule an der Rosenheimer Strasse.

155. L. dispersa Pers.: Arn. Jura nr. 186; L. Flotoviana Körb. par. p. 83. Thallus parum evolutus, minute granulosus, pl. k— : [a) spermat. arcuata, 0,015—18 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Rabh. exs. 747: Arn. Flora 1874 p. 381); b) spermat. arcuata, 0,015 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1874 p. 381); c) comp. Flagey L. Fr. Comt. p. 280].

1. discus apotheciorum lutescens, margo albescens, saepe crenulatus.

I. 4: an Sandsteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling; III. 2: a) auf Quadern einer Mauer im botanischen Garten; b) auf den steinernen Ruhebänken im Nymphenburger Hofgarten; c) an den Quadersteinen längs des Schlosses in Schleissheim; d) am Grenzstein von 1724 gegen Thalkirchen; e) an Kalksteinen längs des Bahndammes bei Untersendling; IV. 2: a) auf dem obersten Brette der Planke Haus Nr. 1 an der Geierstrasse; V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Giesing; V. 3: auf Eisenblech in einer Kiesgrube bei Allach; V. 4: auf einem Knochen zwischen Dettenhausen und Egling.

2. discus rufofuscus, margo apoth. albescens, subinteger; III. 2: an Geröllsteinen am Waldsaum bei Mallertshofen.

f. conferta Dub.: (Arn. Jura nr. 186): apoth. fusca, epruinosa, margo subconcolor, crenulatus, saepe subnullus. Planta Monacensis forsan cum L. Hageni umbrina Ehr. conjungenda.

I. 4, III. 2: a) an Glimmer-, Sand- und Kalksteinen bei Dettenhausen; b) in Kiesgruben längs der Bahnen; I. 4: an der Stundensäule zwischen Schwabing und Freimann; III. 2: an Kalksteinen längs des Bahndammes bei Untersendling; V. 3: auf einem Eisenblech in einer Kiesgrube bei Allach.

156. L. subravida Nyl. Flora 1872 p. 250, Arn. Jura nr. 187; Hue Add. p. 91. Thall. minute granulosus, parum evolutus, apoth. gregaria, fusca, margo k—, sporae ovales vel obl., 0,010—15 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.; spermat. arcuata, 0,012--15 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1872 p. 78, t. 2 f. 17, 18).

IV. 2: a) häufig am Holze morscher Fichtenstrünke in den grösseren Waldungen; b) zwischen Trudering und Hohenbrunn (Arn. 1384); c) Fichtenstrunk einer Waldblösse östlich zwischen Gauting und Mühlthal (Arn. Monac. 32); d) am Holze dürrer Fichtenäste auf Waldboden zwischen Percha und Neufahrn; V. 6: vom Holze auf einen verhärteten Pilz übergehend an der Strasse im Forstenrieder Park.

157. L. effusa Pers.: Arn. Jura nr. 188; Hue Add. p. 97. Thall. effusus, granulosus, apoth. carneorufescentia, margo k leviter flavesc., spor. ovales vel oblong., 0,010—14 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.; stylosporae falcatae, 0,009—12 m. m. lg., 0,002--25 m. m. lat.; [a) Arn. Flora 1872 p. 78, t. 2 f. 8, 9); b) comp. Ohlert Zus. p. 24].

IV. 2: a) am Holze alter Eichenpfosten der Wieseneinfassung ausserhalb Obersendling gegen Hesselohe (Arn, 1383; leg. Boll); b) hie und da an morschen Pallisaden der Wildparke; c) am Holze der Grenzpfosten längs der Bahn bei Feldmoching; d) Hirnschnitt eines morschen Eichenstrunkes südlich bei Schleissheim; e) am Holze des seit etwa 20 Jahren im Freien stehenden Eisenbahnstationswagens in Allach.

2. Stirps L. variae: Nr. 158—160: apoth. lecanorina, sporae ovales vel oblongae, 0,012—14 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.

158. L. polytropa Ehr.: Arn. Jura nr. 190; Körb. par. p. 154. Thallus viriduloflavidus, k leviter flavesc., C—; [a) sterig. simpl. aut pauciartic., sperm. arcuata, 0,017—21—25 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 224); b) spermat. arcuata, 0,025 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Tirol IX. p. 296)].

1. thall. evolutus, subsquamulosus, apoth. carneolutesc.; I. 4: a) hie und da an Kiesel- und Glimmersteinen der Steinhaufen bei Egling (mit Cercid. epipol.: Arn. 1410); b) an der Glimmersäule des Grenzsteins bei der Georgenschwaige.

2. f. illusoria Ach., Nyl. (Arn. Jura nr. 190): thallus parum evolutus vel subnullus, apoth. minora, numerosa, gregaria, pallidoflavida.

I. 4: a) an Sandsteinen am Waldsaume westlich bei Obersendling: leg. Boll; b) an Glimmersteinen am Waldsaum zwischen Ebenhausen und Neufahrn; c) an erratischen Blöcken bei Haarkirchen; d) an Sandsteinen in einer Kiesgrube an der Bahn gegen Allach; IV. 2: an einem vorstehenden Pfosten an der Bahn südlich bei Feldmoching.

3. f. intricata Schrad.; (Arn. Jura nr. 190); [a) sperm. curvata, 0,011—15 m. m. lg., 0,0008 m. m. lat. (Hue Lich. Cantal 1889 p. 41); b) pl. alpina: sperm. arcuata, 0,023—24 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Tirol XXIII. p. 111)].

I. 4: selten: a) auf einem Gneissstein bei Mallertshofen; b) auf den Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling: apoth. obscure livida.

159. L. varia Ehr.: Arn. Jura nr. 191; Körb. par. p. 87. Pl. substraminea; thall. granulatus, apoth. maiora, margo integer; [a) sterig. simpl., sperm. arcuata, 0,017 m. m. lg. (Linds. sp. p. 223); b) sperm. arcuata, 0,023—25 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1872 p. 77, t. 2 f. 2); Arn. Tirol XI. p. 511].

IV. 1: an den obersten Zweigen alter Birken südlich bei Wörnbrunn; IV. 2: a) an Eichenpfosten der Wildparke: von K. Schimper 1831 (herb. Al. Braun in Berlin) und von Kummer gesammelt; b) am Holze der Grenzpfosten längs der Bahn bei Feldmoching; c) auf Bretterdächern der Torfhütten bei Lochhausen und Deining, bei Olching; d) an dürren Fichtenstangen im Merlbacher Filz; e) an Stangen zur Befestigung junger Bäume an der Strasse bei Schleissheim; f) an Pfosten aus Eichenholz in Grosshadern (Arn. Monac. 102); g) an Fichtenstangen der Wieseneinfassungen im Würmthale bei Lochham, um Dingharting.

160. L. conizaea Ach.: Arn. Jura nr. 192. Minor quam L. varia; thall. leprosus, apoth. lecanorina, margo pulverulentus; [spermat. arcuata, 0,025 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1872 p. 77, t. 2 f. 3, 4)].

IV. 1: a) an Fichten: leg. Sendtner; est sarcopis Kplh. Lich. Bay. p. 152; b) an Birken bei Sendling und Keferlohe, an Föhren bei Nymphenburg; c) an Birken bei Grosshesselohe: est f. sulphurea Kplh. Lich. Bay. p. 152; d) an dünnen Föhrenzweigen im Gehölze zwischen Olching und Lochhausen; e) an der rissigen Rinde einer alten Birke am Westrande des Waldes zwischen Holzapfelskreuth und Grosshadern;

IV. 2: a) an Parkzaunpfosten bei Geiselgasteig: leg. Boll; b) an Eichenpfosten einer Wieseneinfassung in Grosshadern; V. 6: an Polyporus dryadeus an einer alten Eiche in der Echinger Lohe: leg. Schnabl.

3. Stirps L. symmicterae Nyl.: Nr. 161—164. Apoth. habitu biatorino, sporae angustiores, elongatoobl., 0,010--12—15 m. m. lg., 0,004 m. m. lat.; (species Monac. C—).

161. L. symmictera Nyl.: Arn. Jura nr. 193.

Pl. normalis viriduloflavesc., thall. subleprosus; [spermat. arcuata, 0,023—25 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1872 p. 78, t. 2 f. 5)].

IV. 1: a) an dünnen Fichten- und Larixzweigen am Rande der Dickichte; b) an Birken, dünnen Föhrenzweigen; c) an Juniperus, Pop. tremula-Zweigen; d) an den obersten Zweigen einer jungen Linde unterhalb Pullach; an Pinus pumilio auf dem Merlbacher Filz; e) an Alnus glut. in der Emeringer Leiten bei Olching; IV. 2: a) an Fichtenstangen zur Befestigung junger Strassenbäume bei Schleissheim; b) an den Pallisaden der Wildparke; c) auf Holz des Stationswagens auf dem Allacher Bahnhofe; d) Lattenzaun bei Haar; e) an alten, morschen Fichtenstrünken im Forstenrieder Park; f) an Eichenholzpfosten in Grosshadern; V. 5: an den zur Befestigung der Strassenbäume dienenden Lederstreifen bei Wörnbrunn; V. 6: vereinzelt auf Lenzites sepiarius an einem Einfassungsbalken bei Untersendling: leg. Schnabl.

Pl. nonnihil variat:

1. apothecia ceraceoflava: IV. 1: an jüngeren Birken zwischen Keferlohe und Grasbrunn; IV. 2: an Eichenpfosten des Grünwalder Parkzauns.

2. magis evoluta, maculas determinatas formans (trabicola Nyl. in lit.): IV. 2: a) auf Fichtenholz der Einfassungsbalken des Gartenzaunes von Haus Nr. 24 in Obersendling (Arn. 1360: leg. Boll); b) auf Fichtenstangen der Wieseneinfassungen bei Lochham, Gräfelfing.

3. apoth. livida vel obscure livida: f. saepincola Ach., Flora 1884 p. 336: IV. 2: a) auf dem Hirnschnitte alter Fichtenstrünke im Walde zwischen Trudering und Hohenbrunn; b) an Fichtenstangen einer Wieseneinfassung bei Dingharting.

f. ecrustacea Nyl. (1881), Arn. Jura nr. 193: IV. 2: auf einem morschen Fichtenstrunke bei Maria Aich: leg. Kummer: thallus subnullus, apoth. pallide fuscidula, convexula, gregaria, epith. lutesc., granulat., spor. obl., 0,012 m. m. lg., 0,004 m. m. lat., octonae.

162. L. piniperda Körb. par. p. 81: Arn. Jura nr. 194.

Pl. vulg.: apoth. conferta, sordide viridulocarnea; [a) spermat. falcata, 0,009—10 m. m. lg., 0,002 m. m. lat. (Arn. Flora 1872 p. 78, t. 2 f. 11); b) spermat. 0,011 m. m. lg. (Hue Add. p. 94); c) spermat. arcuata, 0,010—14 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1872 p. 75); comp. Arn. Jura 1890 nr. 194].

IV. 1: a) an Föhren zwischen Nymphenburg und Hartmannshofen; b) ebenso gegen Solln: leg. Boll; c) an dünnen Larixzweigen am Rande eines Dickichts zwischen Baierbrunn und Ebenhausen; IV. 2: a) auf dem Hirnschnitte eines Fichtenstrunkes zwischen Menterschwaige und Geiselgasteig; b) an Fichtenstumpfen im Walde zwischen Trudering und Hohenbrunn; c) an Fichtenstangen des Parkzauns bei Forstenried, längs der Wieseneinfassungen bei Gräfelfing.

f. glaucella Flot.; Arn. Jura nr. 194. Apoth. cinereopruinosa; [spermat.: a) falcata, 0,012 m. m. lg., 0,002 m. m. lat.; b) arcuata, 0,012—15 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1872; t. 2 f. 12—14)].

Regelmässig gesellig mit der Stammform: IV. 1: a) an Föhren bei Nymphenburg, Grosshesselohe, Solln; IV. 2: a) am Holze dürrer Föhrenäste bei Schleissheim; b) gesellig mit der Stammform an Fichtenstrünken zwischen Trudering und Hohenbrunn.

f. glaucella variat apotheciis minoribus, concaviusculis: IV. 2: auf dem Hirnschnitte morscher Fichtenstrünke unweit Geiselgasteig; am Waldsaum zwischen Deisenhofen und Dingharting: thall. minute granulatus, apoth. margo integer, spor. elongatoobl., 0,012—15 m. m. lg., 0,004 m. m. lat., octonae.

163. L. ochrostoma Hepp: Arn. Jura nr. 195; Körb. par. p. 81. Apothecia ferrugineorufa.

IV. 1: an der Rinde jüngerer Föhren im Walde zwischen Hesselohe und Schwaneck (Hepp 387).

164. L. metaboloides Nyl.: Arn. Jura nr. 196; Hue Add. p. 94. Apoth. carneopallida; [spermat. recta, 0,006—7 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1872 p. 78, t. 2 f. 19)].

IV. 2: an Eichenpfosten des Grünwalder Parkzauns (Zw. 116); est sarcopisioides Kplh. Lich. Bay. p. 217 lin. 1.

36. Lecania Mass. alc. gen. p. 12; sporae incol., 1—3 septat.; [a) sperm., ubi sunt observata, acicul., arcuata: Th. Fries Sc. p. 290; b) lactea Mass.: Arn. Flora 1884 p. 404: sperm. arcuata, 0,015—16 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.; c) albaria Nyl.: Arn. Flora 1884, p. 403: sperm. arcuata, 0,015 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.; d) L. rimularum Wedd. Lich. d'Yeu, 1875, p. 271: sperm. arcuata, 0,020—35 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.].

165. L. syringea Ach.: Arn. Jura nr. 198; Th. Fries Sc. p. 290; L. fuscella Mass., Körb. par. p. 68. Apoth. fuscesc., vulgo pruinosa, sporae 3 septat., curvulae, 0,012—15 m. m. lg., 0,005 m. m. lat., 16 in asco.

IV. 1: a) an Pappeln der Ueberfälle gegen Harlaching (Zw. 65 B); b) an Pappeln: leg. Sendtner: est B. Griffithii Kplh. Lich. Bay. p. 220, sec. herbar. Kplh.; c) ebenso längs der Thalkirchner Landstrasse, bei Obersendling, Unterhaching.

166. L. Nylanderiana Mass.: Arn. Jura nr. 199; Körb. par. p. 69. Apoth. caesiopruinosa, spor. 3 septat., rectae, 0,012—18 m. m. lg., 0,004—5 m. m. lat., octonae; [sperm. arcuata, 0,015 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1884 p. 338)].

V. 1: vom Mörtel auf die Ziegelsteine übergehend; V. 2: a) auf Mörtel alter Mauern bei der Mühle in Nymphenburg: est Patell. Majeri Hepp: apoth. aggregata, convexa; b) auf Mörtel der Kirchhofmauer in Gräfelfing.

Pl. variat thallo magis evoluto, apotheciis paullo maioribus, planis. V. 2: an Mörtel einer alten Mauer bei der Mühle in Nymphenburg (Arn. Monac. 33).

167. L. Rabenhorstii Hepp: Arn. Jura nr. 201; B. proteiformis Mass., Körb. par. p. 139. Thallus leprosogranulosus, virescens, apoth. fuscesc., rufofusca, sporae 1 septat., 0,012—16 m. m. lg., 0,004 m. m. lat., octonae; [a) sterigm. simpl., sperm. arcuata, 0,017—25 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 221); b) sperm. curvata, 0,009—15 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat. (Hue Lich. Cantal 1889 p. 41)].

III. 2: a) an einer Kalksteinsäule bei Schwabing: v. K.; b) Quaderstein am Hause der Postwirthschaft in Baierbrunn; V. 1: a) an Ziegelplatten der Mauer des südlichen Kirchhofs; b) an Ziegelsteinen einer Mauer der Schiessstätte bei der Bavaria; c) auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Grosshadern; V. 5: vereinzelt an einem alten Lederstreifen zur Befestigung der Strassenbäume bei Wörnbrunn.

168. L. dimera Nyl.: Arn. Jura nr. 204; Th. Fries Sc. p. 293. Thallus tenuis, determinatus, sordide cinereoalbidus, apoth. gregaria, pallide fusconigric.; spor. 1 septat., saepe leviter curvulae, 0,015—16 m. m. lg., 0,005 m. m. lat., octonae.

IV. 1: an glatter Rinde jüngerer Espen im Kapuzinerhölzchen (Zw. 275).

169. L. cyrtella Ach.: Arn. Jura nr. 205; Th. Fries Sc. p. 294, Körb. par. p. 138 p. p. Thall. tenuis, minute granulosus, saepe subnullus, apoth. pallide cervina, carneolutesc., rufesc., atrosanguinea, spor. 1 sept., rectae, 0,012—15 m. m. lg., 0,004 m. m. lat., octonae: [Schaer. exs. 473 dext. sin.: comp. Linds. sperm. p. 262, t. 12 f. 41, 42].

III. 2: a) vereinzelt auf einem Kalksteine am Waldsaum zwischen Deisenhofen und Dingharting; b) ebenso im Buchenwalde unterhalb Schwaneck; IV. 1: a) an jungen Pappeln der Isarauen: leg. Sendtner; an Espen im Kapuzinerhölzchen: v. K.; b) an Sambuc. nigra am bewaldeten Abhang unterhalb Pullach (Arn. Monac. 34: leg. Boll); c) an Ulmen bei Grosshesselohe; V. 4: an einem alten Knochen in einer Kiesgrube an der Bahn bei Allach; ebenso bei einem Steingerölle am Waldsaum östlich ober Mühlthal.

D. Urceolariei: Mass. sched. p. 16, Körb. syst. p. 154: apothecia plus minus urceolata; (gonidia palmellea vel chroolepea). Genera 37—43.

37. Aspicilia Mass. ric. p. 36, (incl. Pachyospora Mass. ric. p. 42); gonidia luteoviridia (Cystococcus); spor. incol., simplices.

170. A. cinerea L.: Arn. Jura nr. 207; Körb. par. p. 97; Hue Add. p. 105 (sec. Nyl.). Thall. rimosoareolatus, albesc., k rubesc., apoth. atra, epith. olivac., hyp. incol., spor. obl., 0,018—21 m. m. lg., 0,010—12 m. m. lat.; [a) Tul. mem. p. 226, t. 3 f. 7—9; b) Linds. sperm. p. 215; hist. t. 22 f. 17—20; c) Hue Add. p. 105 (sec. Nyl.); d) sperm. subrecta, 0,012—15 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. exs. 1166, Arn. Jura 1890 nr. 207); e) f. alba Schaer.: sperm. recta, 0,015—16 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Tirol XXIV. p. 263); f) pl. alp. Arn. Tirol XXIII. p. 111, XXIV. p. 263 nr. 18: sperm. recta, 0,014—15—16 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.; g) Hue Lich. Cantal 1889 p. 43: sperm. 0,017—20 m. m. lg.: haec planta ad aliam speciem pertineat].

I. 4: a) an Glimmerblöcken eines Feldrains oberhalb Haarkirchen (Arn. Monac. 35); b) häufig auf dem grossen erratischen Block bei Percha; c) an erratischen Blöcken von Starnberg bis gegen Ebenhausen; d) selten auf den Steinhaufen bei Egling.

171. A. grisea Arn. (1889). Thall. verrucosorimulos., cinereus, hic inde rubrosorediosus, c—, k rubesc., hyph. non amyloid.; spermog. punctif., atra; spermat. recta, 0,012 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.

I. 4: steril an Sand- und Glimmersteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling (Arn. Monac. 36).

172. A. silvatica Zw. Flora 1862 p. 311; Arn. Jura nr. 208: [a) spermat. 0,014—22 m. m. lg., (Nyl. Flora 1884 p. 407, Hue p. 106); b) sperm. 0,011—21 m. m. lg., 0,0005—6 m. m. lat. (Nyl. Fret. Behring. 1888 p. 11)].

I. 4: auf kleinen Gneissblöcken in einem Buchenwalde auf der Höhe zwischen Haarkirchen und Merlbach: thall. viridulocinereus, nitidus, tenuiter rimulosus, k—, C—, hyph. non amyloid., apoth. minora, urceolata, nigricantia, epith. sordide viride, hym. jodo caerulesc., spor. ovales, 0,018—20 m. m. lg., 0,012 m. m. lat.; spermat. recta, 0,017—18 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.

173. A. calcarea L.: Arn. Jura nr. 210; Körb. par. p. 94.

1. concreta Schaer. Pl. albesc., thall. effusus, areolatorimulosus, k—, c—, apoth. atra, epith. sordide viridesc., spor. saepe quaternae, 0,024—27 m. m. lg., 0,018—21 m. m. lat.; [a) sterig. subsimpl., sperm. recta, 0,0063—72 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 216); b) sperm. recta, 0,007 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. vel paullo longiora (Arn. Tirol XXIII. p. 121)].

I. 4: a) auf Sandsteinquadern der Isarbrücke: specimina 6—7 centim. lata; b) auf einer Sandsteinbank im Nymphenburger Hofgarten; III. 2: a) am Grenzstein vom Jahre 1724 gegen Thalkirchen; b) Einfassungssteine des Springbrunnens in Nymphenburg; c) an der Martersäule bei Hohenschäftlarn; d) auf Quadern der Brücke gegen Moosach; e) Grenzsteine aus Nagelfluhe bei Feldmoching; III. 3: Tuffblock bei der Ottosäule an der Rosenheimer Landstrasse; IV. 2: auf dem Brette einer Planke vor dem Hause Nr. 1 in der Geierstrasse; V. 1: auf Dachziegeln der Mühle in Maria Einsiedel.

2. contorta Hoff.; (Arn. Jura nr. 210). Thalli areolae albesc., discretae, saepe centro elevatae, ambitu depressae, apothecia atra, nuda.

I. 4, III. 2: an Sand- und Kalksteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling; III. 2: an Kalksteinen in den Kiesgruben längs der Bahnen.

f. glaucopis Kplh. Lich. Bay. p. 179; (non Ach. syn. p. 143, Fries Lich. ref. p. 189, Th. Fries Scand. p. 275, 286).

III. 2: an Kalksteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling: thalli areolae discretae, apoth. caesiopruinosa.

3. Hoffmanni Ach. prodr. p. 31; Arn. Jura nr. 210: ab A. calc. contorta Hoff. differt thallo sordide virescente; [a) sperm. acicul., cylindrica, 0,007—9 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.: Nyl. in Lamy Caut. 1884 p. 59; b) spermat. 0,006—8 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Hue Lich. Cantal 1887 p. 10)].

I. 4: auf Sandsteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling.

174. A. ceracea Arn.: Jura nr. 211; Körb. par. p. 101. Thall. rimulosus, cervinolutesc., hic inde rufofuscescens, apoth. pallide ceracea, rufesc., disco concavo, ep. lutesc., hyp. incol., spor. obl., 0,015—17 m. m. lg., 0,008—9 m. m. lat.

I. 4: a) an Sandsteinen, Hornsteinen, an mehreren Stellen zwischen Haarkirchen und Ebenhausen; b) hie und da auf den Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling; c) auf Gneisssteinen im Walde zwischen Holzhausen und Aufhofen: gewöhnlich gesellig mit Lecid. crustulata.

[**A. flavida** Hepp: Arn. Jura 1890 nr. 640; [a) rufescens Arn. Tirol XIII. p. 269: sperm. recta, 0,004 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.; b) detrita Arn. Tirol XVI. p. 398: (sperm. recta, 0,004 m. m. lg., 0,0005—1 m. m. lat.); c) caerulans Arn. Tirol XX. p. 376 (sperm. 0,003 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.); d) pl. athallina Arn. Tirol XX. p. 364 (sperm. recta, 0,003 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.)]

I. 4: auf einem Quaderstein der Eisenbahnbrücke bei Grosshesselohe: thallus macula indicatus, apoth. minuta, leviter urceolata, disc. nigric., epith. sordide smaragdul., hyp. incol., spor. ovales, simplices, 0,015 m. m. lg., 0,007 m. m. lat. Planta semel observata et ulterius inquirenda].

38. Thelotrema Ach. meth. p. 130; gonidia chroolepea; apoth. excipulum duplex: exterius truncatoconicum, ore integro; interius membranaceum, ore lacero; spor. fusiformes, incol., muralipolyblastae.

175. Th. lepadinum Ach.: Arn. Jura nr. 214; Körb. par. p. 105. Sporae 0,040—65—80 m. m. lg., 0,012—15—20 m. m. lat. (comp. Möller flecht. Ascom. 1887 p. 22).

IV. 1: an alten Bäumen im englischen Garten: leg. Kummer.

39. Phialopsis Körb. syst. p. 169, gonidia chroolepea; apoth. excipulum internum carnosum ab externo thallode vestitum; spor. obl., 3 septatae.

176. Ph. ulmi Sw.: Arn. Jura nr. 215; Ph. rubra H., Körb. par. p. 103. Thall. albesc., apoth. carneorubra, margine albesc., crenato; spor. 0,015—18 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.

IV. 1: a) an der rissigen Rinde der alten Esche unter dem Monopteros im englischen Garten: leg. Kummer; b) an Apfelbaumrinde bei Wörnbrunn: leg. Boll; c) an alten Eichen im Forstenrieder Park: leg. Schnabl; d) ebenso bei Grünwald.

40. Petractis Fr. S. V. Sc. p. 120; gonidia: Scytonema (Steiner Verr. calc. p. 40, Zukal Flechtenstudien p. 265). Apoth. excipulum duplex; exterius a centro ad ambitum radiatim fissum; interius ceraceum, ore connivente; spor. 3 septat. obl., incol.

177. P. clausa Hoff.: Arn. Jura nr. 216; P. exanthematica Sm., Körb. par. p. 107. Sporae 0,015—18 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.; [sterigm. simpliciusc., sperm. recta, (Nyl. classif. 2 p. 181)].

III. 2: a) auf Nagelfluhe des Isarthals von der Menterschwaige bis Schäftlarn; b) an Kalksteinen in einem Hohlwege zwischen Baierbrunn und Ebenhausen.

41. Gyalecta Ach. univ. p. 30; excipulum ceraceum, sporae incol., 3 sept., deinde varie polyblastae.

178. G. cupularis Ehr.: Arn. Jura nr. 217; Körb. par. p. 108. Thall. albidocinerasc., gonidia chroolepea; apoth. superficialia, carnea, margine crasso, albesc., subpulverulento, integro, demum rugosocrenato, disco lateritio; spor. 3 septat. et varie divisae, submurales, 0,015—16 m. m. lg., 0,009 m. m. lat.; [a) spermat. recta, 0,003—4 m. m. lg., (Tul. mem. p. 181); b) sperm. recta, 0,0032—42 m. m. lg. (Linds. sperm. p. 237); c) sperm. recta, 0,003—4 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1884 p. 412)].

III. 2: a) auf Nagelfluhe im März 1828 von Al. Braun gesammelt; b) bei der Menterschwaige: leg. Kummer; c) auf Nagelfluhe in den Laubwäldern des Isarthals von Harlaching bis Schäftlarn; d) an Kalksteinen einer alten Mauer im Hohlwege vor Grosshesselohe.

179. G. lecideopsis Mass. misc. p. 39, Arn. Jura nr. 218; Körb. par. p. 109: (ab Acarosp. Heppii Ng., habitu simili, sporis diversa).

I. 4, III. 2: a) an Glimmer- und Kalksteinen an der Strasse im Walde östlich bei Haarkirchen: thall. subnullus, gonidia luteoviridia, apoth. parva, biatorina, humecta

subhyalina, sicca fuscesc. et leviter urceolata, intus incoloria, paraph. discretae, sporae incol., indistincte 3 septat. et polyblastae, oblongae, 0,021—30 m. m. lg., 0,010—15 m. m. lat., non raro quaternae; b) auf einem Kalksteine an der Böschung im Walde zwischen Percha und Neufahrn.

Pl. variat apotheciis minutis, magis urceolatis, disco fusconigricante, margine integro albidocinerascente: I. 4: auf einem Sandsteine eines Steinhaufens zwischen Dettenhausen und Egling: thalli gonidia luteoviridia, epith. sordide lutesc., paraph. discretae, capillares, hyp. incol., spor. incol., obtusae, 7 septat. et polyblastae, 0,023—28 m. m. lg., 0,012—15 m. m. lat., octonae; (propter apothecii marginem integrum vix cum G. albocrenata Arn. Flora 1870 p. 122, Tirol XXI. p. 129, XXIV. p. 265 conjungenda).

180. G. truncigena Ach.: Arn. Jura nr. 219; S. abstrusa Wallr., Körb. par. p. 113. Thall. tenuis, minute granulosus, apoth. parva, urceolata, disco pallide fuscesc., margine obscuriore, spor. oblongofusiformes, 5—7 septat., septis pro parte semel divisis, 0,017—23 m. m. lg., 0,007—8 m. m. lat.; [sterigm. simplic., sperm. brevia, recta (Flag. L. Fr. Comt. 1886 p. 377)].

IV. 1: a) alte Ulme im englischen Garten: leg. Kummer; b) daselbst an der rissigen Rinde einer alten Pappel; c) an Juniperus zwischen Gauting und Unterbrunn; d) an der morschen Rinde von Juglans am Isarufer unterhalb Grosshesselohe: leg. Schnabl.

181. G. Flotovii Körb. syst. p. 171; Arn. Jura nr. 220; (a G. truncigena Ach. apotheciis et sporis minoribus diversa).

IV. 1: an der morschen Rinde einer alten, bemoosten Buche im Grünwalder Park am bewaldeten Gehänge des Isarthals gegenüber Baierbrunn: thall. tenuissimus, apoth. minuta, urceolata, disco concavo, carneo, margine albesc., paraph. discretae, spor. incol., obl. vel ovales, 3 sept. cum 4—9 sporoblastis, 0,012—15 m. m. lg., 0,007—9 m. m. lat., octonae in ascis oblongis.

182. G. piceicola Nyl. Flora 1886 p. 99 sub Lecidea; exs. Arn. 1170 a, b; Arn. Monac. 104.

IV. 1: an dünnen Zweigen junger Fichten längs des Waldsaums an der Strasse gegen Wörnbrunn im Grünwalder Park (Arn. Monac. 104): thallus non visibilis, apoth. valde minuta, pallide rufescentia vel fusca, plana, margine obscuriore, fusco, epith. lutesc., hyp. incol., spor. incol., oblong. et longiores, fere elongatae, 3—5 sept., septo hic inde semel diviso, 0,012—14, rarius —17 m. m. lg., 0,004—6 m. m. lat., octonae.

42. Secoliga Mass. descr. p. 19; excipulum ceraceum, spor. incol.; (apud species Monac. 1 septat.).

183. S. diluta Pers.: Arn. Jura nr. 226; L. pineti Schd., Körb. par. p. 136. Thallus sat tenuis, subleprosus, sordide viridulus, apoth. carneolutea, superficialia, nonnihil urceolata, spor. fusif., 1 septat., 0,009 m. m. lg., 0,003 m. m. lat., saepe uniseriatae in ascis cylindricis.

IV. 1: a) an Föhren im Grünwalder Park: leg. Kummer; b) ebenso im Kapuzinerhölzel, bei Schleissheim, auf der Garchinger Haide, in der Emeringer Leiten bei Olching und IV. 2: hier auf Holzmoder der Fichtenstöcke übergehend.

Pl. spermogonifera: (Arn. Jura nr. 226): [a) spermog. urceolata (Nyl. Flora 1873 p. 295); b) sterigm. brevia, simpl., sperm. subellips., 0,0032 m. m. lg., 0,0025 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 237, 265); c) Körb. syst. p. 190: sperm. curvata].

IV. 1: an Fichten in Waldungen: im Grünwalder Park; zwischen Deisenhofen und Dingharting.

184. S. modesta Hegetschw. in Stizenb. Lich. helvet., 1882, p. 159; exs. Zw. 866, Arn. 1387; (valde similis, sed apotheciis nonnihil maioribus diversa est Gyalectella humilis Lahm Westf. 1885 p. 78, exs. Arn. 795). Thallus sordide viridulus, apoth. minutissima, fere punctiformia, urceolata, pallide luteola, epith. luteol., hyp. incol., paraph. discretae, spor. oblong., 1 septat., incol., 0,015—17 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.

I. 4, III. 2: a) an Sand- und Kalksteinen längs des Waldfussweges südlich ausserhalb Schäftlarn (Arn. 1387); b) ebenso oberhalb Mühlthal vor Starnberg; V. 1: auf einem Ziegelstein am Waldsaum östlich ober Mühlthal.

43. Urceolaria Ach. prodr. p. 30, univ. p. 74; gonidia luteoviridia (Cystococcus); spor. fuscae, muralipolyblastae.

185. U. scruposa L.: Arn. Jura nr. 229; Körb. par. p. 104. Thallus rugosoverrucosus, cinerasc., C purpurasc., apoth. immersa, urceolata, cinereopruinosa, ep. hyp. fuscesc., spor. fusc., 5 sept. et muralipolyblast., 0,025—30 m. m. lg., 0,010—14 m. m. lat.; [a) sterigm. ramosiuscula, spermat. cylindr., 0,004 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.; (Tul. 4 f. 13, 14); b) sterig. simplic., bifurcatoprolifera, sperm. cylindr., 0,005—6 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Nyl. Sc. p. 177); c) sterig. basi ramosa, sperm. recta aut ellips., 0,0042 m. m. lg., 0,0013 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 233, t. 10 f. 1; Linds. hist. t. 2 f. 10); d) sperm. 0,007—9 m. m. lg., 0,0015—2 m. m. lat. (Hue Lich. Cantal 1889 p. 47)].

I. 4: a) erratischer Block an der Strasse bei Wangen; b) auf den Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling an Sandsteinen (Arn. Monac. 103).

f. argillosa Ach.: (Arn. Jura nr. 229): est pl. terrestris; (nonnihil minor, thallo tenuiore).

III. 1: auf Erde am Rande eines Grabens am Föhrenwaldsaume östlich bei Schleissheim.

f. bryophila Ehr.: (Arn. Jura nr. 229): est pl. muscicola; (thall. tenuior, apothecia saepe minora, margine minus connivente).

IV. 4 (I. 6, VI. a): a) auf Torfboden über veralteten Pflanzenresten westlich von Lohhof; b) auf dem Thallus von Clad. fimbr. auf Torfboden im Föhrengehölze zwischen Olching und Lochhausen; IV. 4 (IV. 1, VI. a): auf dem Thallus von Clad. fimbriata an Carpinus im Allacher Forste; (IV. 1) über Moosen an der Rinde einer Esche daselbst; IV. 4 (III. 1): a) auf der Garchinger Haide: leg. Kummer; b) in einer Kiesgrube an der Bahn vor Allach (Arn. Monac. 37); c) hie und da in alten Kiesgruben: im Forstenrieder Park, beim Pulvermagazin unweit Milbertshofen, bei der Station Feldkirchen.

E. Pertusariei: Nyl. Scand. p. 177, Th. Fries Sc. p. 303, Wainio Etude 1890 p. 104: apothecia (specierum territorii) in verrucis thalli inclusa; sporae maximae. Genera 44, 45.

44. Pertusaria D. C. Fl. fr. 2 p. 319; sporae simplices, incol.

Conspectus specierum (comp. Nyl. in Hue Add. 1886 p. 117).

a) thallus k—, c—: P. globulifera, P. lejoplaca; b) thallus C ochraceus: P. lutescens; c) thallus k rubescens: P. coccodes; d) thallus k flavescens: P. coronata; P. laevigata; e) soredia k addito C violascentia: P. amara; f) medulla k aurantiaca: P. communis; g) hyphae amyloideae: P. laevigata.

186. P. lutescens Hoff.: Arn. Jura nr. 231; P. fallax variolosa Fr., Körb. par. p. 319. Thall. pulverulentus, pallide sulphureus, hic inde sorediis obsitus, C ochraceus.

IV. 1: steril: a) alte Eiche im Forstenrieder Forst: v. K.; b) ebenso an der Nordseite der Allacher Lohe; c) an alten Linden im Nymphenburger Hofgarten.

187. P. lejoplaca Ach.: Arn. Jura nr. 232; Körb. par. p. 317. Thall. tenuis, laevigatus, pallide lutescente-albicans, k—, med. k—; C—, apotheciorum verrucae dispersae, spor. quaternae, 0,070—85 m. m. lg., 0,030—36 m. m. lat.

IV. 1: an Buchen im Walde zwischen Buchhof und Haarkirchen.

188. P. communis D. C.: Arn. Jura nr. 233; Körb. par. p. 313. Thall. albidocinerasc., verrucosus, k—, med. k aurantiaca, spor. binae, late limbatae, 0,130—180 m. m. lg., 0,040—60 m. m. lat.; [a) sterigm. simplicia, spermat. recta, 0,010 m. m. lg. (Tul. p. 213, t. 11 f. 2, 9, 10); b) sterig. simpl. sperm. recta, 0,0032 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 233); Linds. hist. t. 21 f. 10, 11].

IV. 1: a) an alten Buchen in den grösseren Waldungen: unterhalb Geiselgasteig, bei Pullach, Haarkirchen; b) an Carpinus; c) Sorbus Aucup. zwischen Baierbrunn und Ebenhausen; d) an Birken westlich von Planegg.

189. P. amara Ach. 1809: Arn. Jura nr. 234; L. fagineus L. 1753 sec. Wainio not. synon. lich. 1886 p. 24. Sapor amarus. Thall. sterilis cinerasc., soredia plana vel nonnihil concava, albidopulverulenta, k addito C violacea; (asci monospori: Nyl. Flora 1873 p. 22).

IV. 1: steril: a) häufig an lichten Waldstellen an der Rinde der Laub- und Nadelholzbäume; b) an alten Birken der Ueberfälle; c) an Pappeln an den Strassen; d) an Pinus pumilio bei Merlbach; e) an alten Linden bei Schleissheim; f) zahlreich an den alten Eichen im Walde südlich von Schleissheim; g) an Aesculus im Nymphenburger Hofgarten; IV. 2: an dürren Fichtenzweigen.

f. saxicola Nyl., (Arn. Jura nr. 234).

I. 4: steril a) auf Sandstein am Waldrande westlich bei Obersendling; b) an erratischen Blöcken bei Percha, Haarkirchen; c) auf Sand- und Glimmersteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling.

190. P. globulifera Turn. L. Trans. 1808 p. 139, Hue Add. p. 119; P. faginea Arn. Jura nr. 235. Thall. sterilis albesc., rimulosus, soredia orbicularia, maiora, plana, k—, c—; (asci monospori: spor. 0,207—276 m. m. lg., 0,050—80 m. m. lat.: Nyl. Sc. p. 180, Hue Pert. 1890 p. 15).

IV. 1: steril a) an Aesculus, Pyrus Malus längs der Strasse im Forstenrieder Park (teste Nyl. in lit.); b) an Aesculus an der Strasse bei Baierbrunn.

f. saxicola Nyl., (Arn. Jura nr. 235).

I. 4: steril an Sand- und Glimmersteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling (Arn. Monac. 38).

191. P. coccodes Ach.: Arn. Jura nr. 236; Körb. par. p. 313. Thall. rimulosus, papillis obsitus, pro parte leprosus, lutesc. albidus, k rubesc., sporae binae, 0,150—180, hic inde 0,200 m. m. lg., 0,040—50 m. m. lat., (Th. Fries Sc. p. 319).

IV. 1: a) steril an Ahorn bei Grosshesselohe; b) an Birken bei Obersendling, Keferlohe, westlich von Planegg, bei Grünwald; c) an alten Eichen südlich bei Schleissheim.

192. P. coronata Ach.: Arn. Jura 1890 nr. 642. Thall. rimulosus, papillis parvulis obsitus, k thall. et med. flavesc., spor. quaternae, 0,104—120 m. m. lg., 0,054—56 m. m. lat. (Th. Fries Sc. p. 321).

IV. 1: a) steril an der Rinde eines alten Ahornstammes an der Nordseite der Allacher Lohe (Arn. Monac. 39); b) an den oberen Aesten alter Birken südlich von Wörnbrunn; c) c. ap. an einer Buche unweit der Menterschwaige: habitu P. coccodi simillima, k flavesc., spor. 0,140—150 m. m. lg., 0,060 m. m. lat., 4 in asco.

193. P. laevigata Nyl., Arn. Jura nr. 237; P. sorediata (Fr.) Körb. par. p. 312. Thall. albesc., rimulosus, k flavesc., hyph. amyloid., apoth. planiuscula, alboleprosa, sporae binae, 0,100—150 m. m. lg., 0,060—80 m. m. lat.

IV. 1: a) an Buchen und an deren Zweigen am Waldsaume zwischen Hesselohe und Schwaneck; ebenso an den waldigen Gehängen vor Grünwald; b) an Carpinus und Birken an lichten Waldstellen zwischen Obersendling und Hesselohe; c) an Birken am Waldsaum gegen Grosshadern.

45. Phlyctis Wallr. Nat. G. 1 p. 527. Sporae muriformipolyblastae, incolores: [a) sterigm. simplic., spermat. oblonga, (Th. Fries Sc. p. 323); b) sperm. recta, elongata, (Flagey Lich. Comt. p. 329)].

194. Ph. agelaea Ach.: Arn. Jura nr. 241; Körb. par. p. 116. Pl. albescens, thall. tenuiter rimosus, k rubesc., apoth. in verrucis pulverulentis inclusa, albidosuffusa, sporae utroque apice hyalinoapiculatae, 0,042—70 m. m. lg., 0,021—27 m. m lat., binae.

IV. 1: a) an Buchen bei der Menterschwaige: v. K.; b) an Buchen und Carpinus nicht selten in den grösseren Waldungen; in der Echinger Lohe.

195. Ph. argena (Ach.): Arn. Jura nr. 242; Körb. par. p. 116. Pl. albesc. thall. leprosus, k rubesc., spor. singulae, obtusissimae, 0,100—130 m. m. lg. 0,030—42 m. m. lat.

IV. 1: a) an Buchen und Hainbuchen; b) an Ahorn bei Allach; c) an Fichten bei Lochhausen; d) an Viburnum Lantana im Gehölze westlich von Allach; IV. 2 a) an abgedorrtem Juniperusholze bei Lohhof; b) an abgedorrter Fichtenrinde an einem Zaune in Nymphenburg.

F. Baeomycei Nyl. Scand. p. 47, syn. p. 174; (comp. Th. Fries Sc. p. 300), gonidia luteoviridia, saepe minora, ellipsoidea vel fusiformiellipsoid., (Leptogonidi Th. Fries); apoth. breviter stipitata, biatorina aut (Icmadophila) sessilia, lecanorina sporae incolores. Genera 46—48.

46. Sphyridium Flot. Uebers. 1842 p. 196, siles. p. 44, Körb. syst. p. 273; poth. pileiformia, intus solida.

196. Sph. byssoides L.: Arn. Jura nr. 243; Körb. par. p. 246. Thall. minute ranulosus, cinerasc.-virescens, apoth. intus solida, stipitata, pileiformia, nuda, carneo-ıfesc., hyp. pallidum, spor. obl., simplic., 0,009—12 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.; ι) sperm. recta, ellips., 0,004—5 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Flagey Lich. Fr. omt. 1886 p. 337); b) comp. Nyl. syn. p. 176, Th. Fries Sc. p. 327; c) sec. Körb. rst. p. 274: spermog. verrucaef., fusca, spermat. ovalia].

I. 3: a) auf lehmigsandigem Boden des Hügels bei Lochhausen; b) am Wald-ısswege zwischen Baierbrunn und Ebenhausen; c) auf sandhaltigem Boden bei der leiliggeistschwaige: leg. Sendtner; I. 4: auf Sandsteinen zwischen Irschenhausen nd Merlbach.

Pl. variat stipitibus apice divisis: polycephala Hoff.; comp. Hoff. En. t. 8 g. 2 a; Th. Fries Sc. p. 328; I. 3: auf sandigem Boden an einem Waldfusswege idlich bei Baierbrunn.

47. Baeomyces Pers. in Ust. Ann. 1794 p. 19; apoth. velata, intus inania.

197. B. roseus Pers.: Arn. Jura nr. 244; Körb. par. p. 246; (primordia pothecii ab illis Sphyridii byssoid. diversa: Krabbe, Entw. einiger Flechtenapoth. 1882 . 4, 14). Thall. verrucosus, albus, apoth. albo-stipitata, intus subarachnoidea, sub-lobosa, velata, roseocarnea, hyp. pallidum, spor. fusif., simplices, 0,018—25 m. m. lg., ,003 m. m. lat.; [spermog. magna; sterigm. multiarticulata, sperm. recta, 0,005 m. m. ., 0,001 m. m. lat. (Nyl. syn. p. 179, t. 6 f. 20, 21)].

I. 3: a) auf Erde an Waldfusswegen, lichten Waldstellen da und dort von lesselohe bis Merlbach; b) auf Lehmboden des Hügels bei Lochhausen; östlich bei auting; im Walde bei Holzhausen; c) bei Ebenhausen: leg. Kummer; I. 4: der hallus auf Sandstein übergehend am Waldwege vor Baierbrunn.

48. Jcmadophila Trev. in Mass. ric. p. 26; Lich. icmad. L.; thall. crustaceus, poth. sessilia, lecanorina.

198. J. aeruginosa Scop. 1760: Arn. Jura nr. 245; Körb. par. p. 92; L. ricetorum L. 1753 sec. Wainio not. synon. lich. 1886 p. 20. Thall. granulosus, effusus, iridis, siccus pallidior, viridiglaucesc., apoth. maiora incarnata, k rubesc., spor. fusi-ırmes, 1—3 septat., 0,023—25 m. m. lg., 0,004 m. m. lat.; [a) sterigm. multiartic. ırthrost.); spermat. tenella, summo apice utroque incrassatula, 0,004 m. m. lg., 0,001 m. ı. lat. (Nyl. syn. p. 183, t. 7 f. 2); b) sperm. recta, 0,004 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. Arn. Tirol XVII p. 558)].

IV. 2: auf faulem Holze alter Strünke zerstreut in den Wäldern: an Eichen-trünken im Grünwalder Park; bei Ebenhausen.

G. Lecidei: Körb. syst. p. 173, Th. Fries Sc. p. 325. Apothecia a thallo non ıarginata: (margo gonidiis carens). Genera 32, 49—64.

49. Diploicia Mass. ric. p. 86; thall. rugosoplicatus, ambitu effiguratus, spor. ıscae, obtus., 1 septat.

199. D. epigaea Pers.: Arn. Jura nr. 246; Körb. par. p. 117.

III. 1: auf Erde einer Kiesgrube an der Bahn zwischen Allach und dem Jymphenburger Kanal (Arn. Monac. 40): thall. rugosoplicatus, ambitu lobatus, albus,

tartareofarinosus, apoth. atra, epith. fuligin., hyp. fusc., spor. 1 sept., obtusae, virides, fuscae, 0,015—18 m. m. lg., 0,007—8 m. m. lat.

50. Thalloidima Mass. ric. p. 95; thallus rugoso- vel bullatoplicatus, spor. incol., fusif., 1—3 sept.

200. Th. caeruleonigricans Lghtf. (1777): Arn. Jura nr. 247; Th. vesiculare Hoff. (1794), Körb. par. p. 121. Thall. bullatus, bullatoplicatus, griseoviresc., non raro pruinosus, apoth. peltata, atra, epith. fuligin., k violasc., hyp. rufesc., spor. anguste fusiformes, 1 sept., 0,018—24 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.; [a) spermat. arcuata, (Th. Fries Sc. p. 337); b) spermog. k violasc., sperm. arcuata, 0,015—16 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Tirol XVI. p. 403: ad Bad. Cr. exs. 124)].

III. 1: a) nicht selten auf Erde der Kiesgruben längs der Bahnen bei Allach, Feldkirchen, Haar; b) auf steinigem Boden der Garchinger Haide; c) in den Isarauen; IV. 4: thalli glebulae auf abgedorrten Grasresten in einer Kiesgrube an der Bahn bei Allach.

51. Psora Hall. hist. pl. 3 p. 93, (Th. Fries heterol. p. 79); thall. squamuloso-crustaceus, spor. incol., simplices.

201. Ps. decipiens Ehr.: Arn. Jura nr. 257; Körb. par. p. 119. Thalli squamae adpressae, subrotundae, incarnato-lateritiae, oris albesc., apoth. marginalia, atra, epith. fusc., hyp. pallid. vel fuscidulum, spor. obl., 0,012—15 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.; [a) spermat. recta, 0,006—7 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Tul. mem. p. 176); b) sterig. digitatim ramosa, sperm. acicul., 0,006 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 269); Linds. hist. t. 14 f. 20—22].

III. 1: a) an der Erde um München: L. cruciformis Schrank Fl. bav. 1789, nr. 1509; b) auf Erde, steinigem Boden; Isarauen, Kiesgruben längs der Bahnen, Garchinger Haide.

202. Ps. ostreata Hoff.: Arn. Jura nr. 259; Körb. p. 118. Thalli squamulae imbricatae, reniformes, pallidecervinae, oris pulverulentae, C rubesc., apoth. glauco-pruinosa, epith. sordide viride, hyp. fusc., spor. obl., 0,010—12 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.; [spermat. recta, (Th. Fries Sc. p. 416)].

IV. 1: steril an der rissigen Rinde am Grunde alter Föhren; IV. 2: c. ap. an den Pallisaden aus Eichenholz: Grünwalder Park (Zw. 77), Forstenrieder Park: schon von Kummer gesammelt.

52. Biatora Ach. univ. p. 49, Fr. V. A. H. 1822 p. 263; apoth. biatorina, (molliora, non pure nigra), sporae incol., simplices.

Conspectus specierum.

a) thallus C rubesc.: B. granulosa, B. flexuosa, B. coarctata; thallus C ochraceus: B. exigua.

b) apothecia pallidiora, colore vario: B. rupestris, B. incrustans, B. fallax, B. exsequens, B. symmictella, B. meiocarpoides, B. granulosa;

c) apoth. fusca vel rufa: B. ex., B. Nylanderi, B. coarctata; (B. fulig., hum.);

d) apoth. sicca nigricantia: a) B. uliginosa, B. gelatinosa, B. terricola; b) B. turgidula, B. flexuosa, B. asserculorum, B. viridescens;

e) epithec. k sanguin.: B. rupestris, B. incrustans; epith. k roseoviolasc.: B. asserculorum;

f) apoth. sat obscure fusca; epith. et hypoth. fusc.: B. atrofusca, B. sanguineo-atra, B. fuscorubens;

g) sporae globosae: B. Nylanderi; B. terricola.

203. B. rupestris Scop.: Arn. Jura nr. 260; Körb. par. p. 153: epithec. k sanguin., hyp. subincolor, sporae ovales, 0,010—12 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.

1. rufescens Hoff. Obs. bot. p. 49: thall. rimulosus, sordide obscure cinerasc. vel olivac., apoth. convexa, fulva et obscuriora.

III. 2: a) an Nagelfluhfelsen des Isarthals: leg. Sendtner; b) am Grenzstein vom Jahre 1724 an der Thalkirchner Landstrasse; c) auf Kalksteinen in den Allacher Kiesgruben; zwischen Dettenhausen und Egling; d) Steingerölle bei Mallertshofen; e) an Quadersteinen des Denkmals an der Strasse zwischen Pullach und Baierbrunn; III. 3: an Tuffblöcken des Springbrunnens in Nymphenburg; V. 1: a) auf einem Ziegelstein in den Isarauen bei Thalkirchen: leg. Boll; b) auf Dachziegeln in Nymphenburg, Mariaeinsiedel.

2. irrubata Ach.: (Arn. Jura nr. 260). Thall. albesc. vel pallide viridulus, apoth. subplana, testacea.

III. 2: a) an Nagelfluhblöcken im Walde unterhalb Pullach, Baierbrunn; b) an Kalksteinen im Buchenwalde oberhalb Mühlthal; in einer Kiesgrube bei Feldmoching; längs des Parkzauns zwischen Geiselgasteig und Wörnbrunn; V. 1: auf Hohlziegeln der Kirchhofmauer in Gräfelfing (Arn. Monac. 105).

3. calva Dcks.: (Arn. Jura nr. 260). Thall. cum calce confusus, apoth. maiora, dispersa, valde convexa, aurantiacofulva.

III. 2: an Nagelfluhfelsen bei der Menterschwaige, unterhalb Grünwald: schon von Sendtner bemerkt.

*** B. incrustans** D. C.: (Arn. Jura nr. 260). Thall. albescens cum calce confusus, apoth. minora, gregaria, subimmersa, plana.

III. 2: an Kalksteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling, (Arn. Monac. 106).

204. B. fallax Hepp: Arn. Jura nr. 262; B. conglomerata Körb. par. p. 154 (excl. b. lignaria Kb., Arn. Tirol XXI. p. 111, 132).

IV. 1 (IV. 4): über Moosen an der Rinde einer alten Fichte im Walde zwischen Baierbrunn und Ebenhausen: thall. leprosus, crassiusculus, lutesc.-virescens, apoth. convexa, helvola, rubella, ep. lutesc., hyp. incol., spor. simplices, oblongae, 0,015—18 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.

205. B. exsequens Nyl. Flora 1881 p. 179, 539, Arn. Tirol XXIII. p. 141; exs. Zw. 760, Lojka hung. 55, Arn. Monac. 107, 108 (forma); [sperm. parum arcuata, 0,011—12 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat. (Nyl. Flora 1881 p. 180)].

IV. 2: a) auf dem Hirnschnitte eines Fichtenstrunkes am Waldrande zwischen Deisenhofen und Dingharting (Arn. Monac. 107): thallus macula sordide lutesc. indicatus vel subnullus, apoth. roseohelvola, pallide rufesc., convexula, regulariter nonnulla conferta, ep. lutesc., hym. hyp. incol., jodo caerul., paraph. apice non clavatae, spor. oblong., non raro cum 1—2 guttulis, 0,012 m. m. lg., 0,0045 m. m. lat., octonae; b) auf dem Hirnschnitte morscher Fichtenstrünke im Walde zwischen Percha und Neufahrn; c) ebenso auf einem Buchenstrunke am bewaldeten Isargehänge im Grünwalder Park.

Pl. variat apotheciis carneoalbescentibus: IV. 2: a) auf dem Hirnschnitte eines morschen Buchenstrunkes am bewaldeten Isargehänge im Grünwalder Park (Arn. Monac. 108 a); b) am Holze dieser Buche und am morschen Holze eines Fichtenstrunkes daselbst (Arn. Monac. 108 b): apoth. humecta carneoalbesc., epith. lutesc., tenue, hyp. incol., spor. oblong., 0,010—14 m. m. lg., 0,0045 m. m. lat. — B. symmictella Nyl. differt apotheciis humectis caerulescentibus et sporis tenuioribus.

206. B. symmictella Nyl.: Arn. Jura nr. 263. Thall. subnullus, apoth. gregaria, sat parva, humida pallide caerulescentia, sicca pallide ceraceoflava, albescentia, epith. luteol., hyp. incol., spor. oblong., 0,005—6 m. m. lg., 0,0025 m. m. lat.

IV. 2: a) auf dem Holze alter Fichtenstrünke: am Abhange zwischen Pullach und Baierbrunn; b) zwischen Trudering und Hohenbrunn; im Forstenrieder Park unweit Oberdill; c) zwischen Irschenhausen und Merlbach; d) auf den Hirnschnitt der Fichtenstrünke übergehend: am Waldsaume zwischen Deisenhofen und Dingharting (Arn. Monac. 109); e) an dürren, auf dem Waldboden umherliegenden Fichtenästen zwischen Percha und Neufahrn; f) auf dem Hirnschnitte morscher Fichtenstrünke in einem Gehölze gegen Wörnbrunn (Arn. Monac. 110); g) am Holze einer dürren Fichtenwurzel im Walde bei Irschenhausen.

207. B. meiocarpoides Nyl.: Arn. Jura nr. 265. Pl. parva, pallida, thall. sordide albesc., granulatus, apoth. carneoalbesc. et obscuriora, epith. subincol., hyp. flaveolum, spor. ovales, 0,006—8 m. m. lg., 0,004 m. m. lat.

I. 4: a) auf einem Glimmersteine am Waldrande östlich bei Neufahrn; b) an einer Waldblösse oberhalb Mühlthal; an kleinen Sandsteinen eines Grabenaufwurfs am Waldrande westlich bei Obersendling; c) auf Sand- und Glimmersteinen am Rande der Kiesgrube an der Strasse von Haarkirchen nach Merlbach; III. 2: an einem Kalksteine am Waldwege zwischen Jrschenhausen und Merlbach.

208. B. exigua Chaub.: Arn. Jura 268; Nyl. in Hue Add. p. 178; B. De Candollei Hepp, Körb. par. p. 156.

IV. 2: auf dem Hirnschnitt eines Pfostens aus Fichtenholz am Gartenzaun des Hauses Nr. 24 in Obersendling (leg. Boll): thall. minute granulos., viriduloalbesc., apoth. sat parva, obscure rufa, epith. lutesc., hym. jodo caerul., hyp. incol., spor. ovales, hic inde cum guttula maiore, 0,007—8 m. m. lg., 0,004 m. m. lat., octonae in ascis oblongis.

209. B. Nylanderi Anzi: Arn. Jura nr. 269; B. fuscescens Körb. par. p. 157 (non Somft.).

IV. 1: selten an der Rinde der Föhren im Walde zwischen Hesselohe und Schwaneck: thall. minute granulosus, subalbesc., apoth. rufofusca, marginata, ep. fuscesc., spor. globosae, octonae, 0,005—6 m. m. lat.

210. B. turgidula Fr.: Arn. Jura nr. 271; Körb. par. p. 217: [a) sperm. illis B. Cadubr. Mass. similia: cylindr., paullum curvula, 0,005—6 m. m. lg.. 0,001—15 m. m. lat. (Th. Fries Sc. p. 470); b) f. pityophila Smft.: sperm. recta vel subrecta, 0,006 m. m. lg., 0,0015 m. m. lat. (Rabh. exs. 558); c) sperm. recta, 0,006 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (f. pityoph. e Lapponia, misit Nyl.); d) spermog. atrovirid., sperm. recta, 0,006 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Zw. exs. 125: prope Partenkirchen)].

IV. 1: auf der rissigen Rinde am Grunde einer alten Birke bei Grünwald: apothecia caesiopruinosa, epith. viride, ac. nitr. colorat., hym. hyp. incol., spor. elongatoobl., 0,012—14 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.; IV. 2: an einer Planke von Eichenholz bei Grosshesselohe: thall. albesc., subnullus, apoth. caesiopruinosa, convexa.

211. B. asserculorum Schrad.: Arn. Jura nr. 272; L. misella Nyl. Lapp. Or. 1866 p. 177, Wainio Etude 1890, II. p. 56. Pl. nigricans; a Biatorina synothea,

habitu simillima, sporis simplicibus et spermatiis differt; [spermog. k roseoviol., sperm. recta, 0,004—5 m. m. lg., 0,0015 m. m. lat.].

IV. 2: a) auf dem Hirnschnitte eines morschen Fichtenstrunkes im Walde westlich von Planegg: epith. k roseoviolasc., spor. simplices, 0,009 m. m. lg., 0,003—4 m. m. lat., octonae; b) ebenso südlich von Deisenhofen; gegen Wörnbrunn; V. 6: auf verhärtetem Polyporus fomentarius auf dem Hirnschnitte eines Fichtenstrunkes südlich von Deisenhofen: epith. k vinosum, spor. simplices.

212. B. granulosa Ehr.: Arn. Jura nr. 273; B. decolorans H., Körb. par. p. 146. Thall. viridesc., cinerasc., granulosus vel leprosus, C rubesc., apoth. planiuscula, pallide livida, sordide lividofusca, epith. luteol. vel fuscesc., hyp. incol., spor. oblong., 0,010—15 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.; [a) spermat. arcuata, 0,020 m. m. lg., (Tul. mem. p. 191); b) sterig. simpl., sperm. recta, 0,005—6 m. m. lg., vix 0,001 m. m. lat. (Nyl. prod. p. 357); c) Linds. sperm. p. 254 describit: a) sperm. atomaria, 0,0017 m. m. lg., 0,0013 m. m. lat.; b) sperm. recta, 0,0063 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.].

I. 3: auf Waldboden bei Ebenhausen; zwischen Neufahrn und Merlbach; I. 6: auf Erde am oberen Rande der Torfgräben bei Deining; IV. 2: a) steril an faulen Föhrenzweigen auf der Erde und über morschen Strünken im Walde zwischen Baierbrunn und Ebenhausen; b) auf Schindeln des Futterstadels im Parke südlich bei Wörnbrunn; c) auf dem morschen Bretterdache einer Torfhütte bei Deining; d) auf morschem Holze eines Eichenstrunkes am Park bei Forstenried.

Pl. variat thallo obscure viridi, apotheciis pallide carneis; (comparetur L. hilaris Ach., Nyl. Sc. p. 198, Th. Fries Sc. p. 444): IV. 2: auf dem Hirnschnitte der Parkzaunpfosten südlich bei Baierbrunn.

213. B. flexuosa Fr.: Arn. Jura nr. 274; Körb. par. p. 159. Thall. granulosus, sordide viridis, C rubesc., apoth. plana, nigricantia, margine flexuoso, ep. sordide olivac., hyp. incol., spor. oblong., 0,007—8 m. m. lg., 0,004 m. m. lat.; [a) sperm. recta, (Mudd man. p. 197); b) sterig. simpl. vel pauciartic., sperm. recta, 0,0042 m. m. lg. (Linds. sperm. p. 255)].

IV. 1: a) am Grunde alter Föhren bei Nymphenburg, Grosshesselohe, hie und da c. ap.; b) ebenso an einer alten Birke westlich bei Sendling; IV. 2: a) an Pallisaden der Wildparke; b) c. ap. auf dem Holze eines Fichtenstrunkes zwischen Ebenhausen und Schäftlarn; ebenso südlich von Deisenhofen; c) steril auf dem Bretterdache einer Torfhütte bei Lochhausen; d) ebenso an Pfosten aus Fichtenholz bei Obersendling; e) c. ap. auf dem Hirnschnitte eines morschen Fichtenstrunkes im Walde westlich von Planegg (Arn. Monac. 111) und im Grünwalder Park unweit der Römerschanze.

214. B. viridescens Schrad.: Arn. Jura nr. 275; Th. Fries Sc. p. 445, Körb. par. p. 147.

IV. 2: auf morschem Holze in einer Höhlung eines Gartenzaunpfostens des Anwesens Haus Nr. 24 in Obersendling: thall. sordide viridis, crassiusculus, leprosogranulos., apoth. parva, lividonigric., ep. hyp. sordide lutescenteviridula, k—, hym. pallide sordidesc. (non incolor), spor. oblong., 0,009—10 m. m. lg., 0,003—4 m. m. lat.

215. B. uliginosa Schrad.: Arn. Jura nr. 276; Körb. par. p. 158. Pl. nigricans, thall. minute granulatus, granuli fuscesc. et obscuriores, apoth. minora, plana vel leviter convexa, fuscoatra, epith. fuscesc., hyp. lutesc., spor. ovales, 0,009—12 m. m.

lg., 0,006 m. m. lat.; [sterig. simpl. brevia, sperm. oblonga, 0,0039 m. m. lg. (Linds. sperm. p. 255)].

I. 3: a) auf sandiglehmigem Boden bei Ebenhausen: leg. Kummer; (est f. confluens Kplh. Lich. Bay. p. 218); b) auf Erde an lichten Waldstellen der Hügel zwischen Neufahrn und Merlbach; c) an einem Grabenaufwurfe zwischen Deisenhofen und Dingharting; III. 1: a) auf lehmhaltigem Boden an Waldblössen bei Baierbrunn; b) auf Erde im Fichtenwalde westlich von Obersendling.

* **B. humosa** Ehr., (Arn. Jura nr. 276).

I. 3, III. 1: a) auf Waldboden westlich bei Obersendling; b) ebenso im Walde nördlich oberhalb Mühlthal; c) am Waldrande westlich zwischen Pullach und Baierbrunn: differt a B. uliginosa thallo magis leproso, apoth. fuscorufis, sporis paullo maioribus, 0,015—18 m. m. lg., 0,007—8 m. m. lat.

216. B. fuliginea Ach.: Arn. Jura nr. 277; Körb. par. p. 159; Nyl. Flora 1879 p. 206: notula ad gonidia. A B. uliginosa differt thallo subscabrido, leproso, fuscorufo, apotheciis concoloribus fuscorufis.

IV. 2: a) auf dem Hirnschnitte der Parkzaunpallisaden südlich bei Baierbrunn; b) auf Dachschindeln des alten Futterstadels südlich bei Wörnbrunn; c) auf dem Hirnschnitte eines faulen Eichenstrunkes im Walde bei Aschheim; d) auf einem morschen Fichtenstrunk im Grünwalder Park und ebenso im Walde zwischen Starnberg und Pöcking; e) auf einem Fichtenpfosten des Gartenzauns von Haus Nr. 24 in Obersendling; V. 6: a) auf Daedalea übersiedelnd am Eichenstrunke bei Aschheim; d) auf altem Polyporus fomentarius an einem Buchenstrunke im Walde unweit Oberdill im Forstenrieder Park.

217. B. terricola Rehm: Flora 1868 p. 521, Arn. Jura nr. 601, Physma terr. Th. Fries Sc. p. 411.

I. 6: über veralteten Algen gesellig mit Bilimb. trisepta an der Seite eines Torfgrabens zwischen Deining und Dettenhausen: pl. nigricans. thallus non distinctus, apoth. sat parva, subplana, nigric., ep. hyp. lutesc., hym. incol., jodo fulvesc., paraph. discretae, capillares, apice non clavatae, sporae sphaericae, 0,006—8 m. m. lat., octonae, uniseriatae in ascis cylindricis.

218. B. gelatinosa Fl.: Arn. Jura 1890 nr. 644, Th. Fries Sc. p. 446.

I. 3: auf sandhaltigem Boden an einer Waldblösse zwischen Irschenhausen und Merlbach: thall. leprosogelatinosus, subaeruginosocinerasc., C—, apoth. lividonigricantia, subinnata, epith. olivac., hyp. incol., spor. oblong., 0,009 m. m. lg., 0,004 m. m. lat.

219. B. coarctata Sm.: Arn. Jura nr. 279: Körb. par. p. 88.

f. elastica Ach.: thall. tenuis, rimulosus, sordide albescens, pallide viresc., C rubescens, apoth. carneorufa, irregulariter albomarginata, epith. fuscesc., hyp. incolor, spor. oblong. vel ovales, 0,015—21 m. m. lg., 0,008—9 m. m. lat.; [a) spermat. acicul., recta: Mudd. man. p. 154; b) sterigm. simplicia, sperm. recta, 0,005—10 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.: Lahm Westf. p. 87; c) sterig. simpl. longa, sperm. curvula, 0,0063 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 266, t. 12 f. 34: Leight. exs. 149)].

I. 4: a) nicht selten an Sandsteinen, auf Glimmer-, Hornsteinen: am Waldrand westlich bei Obersendling und bis Irschenhausen; b) am Isargehänge bei Grünwald; zwischen Dettenhausen und Egling; V. 1: a) der sterile Thallus auf Dachziegeln eines Stadels in der Galleriestrasse (Arn. Monac. 41); b) c. ap. auf Dachziegeln in den Ortschaften um München hie und da; c) an Ziegelsteinen in einer Kiesgrube an der Bahn gegen Allach.

f. ocrinaeta Ach.: (Arn. Jura nr. 279): a pl. normali differt thalli areolis planis, pallide roseolis.

I. 4: steril: a) auf einem Glimmersteine am Waldfusswege von Irschenhausen nach Wadlhausen; b) auf Sandsteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling: areolae pallide roseolae, planae, C rubesc.; c) auf Glimmersteinen am Waldgehänge südlich bei Haarkirchen.

220. B. atrofusca Flot.: Arn. Jura nr. 284; B. vernalis Körb. par. p. 148, Bachmann Flechtenfarbstoffe 1890 p. 25. Thall. cinereus, crassus, granulosus, apoth. plana, nigricantia, ep. fusc., hym. incolor, granula caerulescentia continens, hyp. fusc., spor. oblong., 0,015 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.

IV. 4 (III. 1): a) über veralteten Moosen und abgedorrten Pflanzenresten in der Kiesgrube nicht weit vom Pulvermagazin bei Milbertshofen (Hepp 268); b) selten auf der Garchinger Haide.

221. B. sanguineoatra Wulf.: Arn. Jura nr. 285. Thallus viridis, granulos., crassiusculus, apoth. fuscorufa, convexa, epith. fusc., hym. incol., hyp. fuscum, spor. oblong., 0,015 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.

IV. 4 (III. 1): a) bei Schäftlarn: leg. Sendtner; b) über Moosen auf steinigem Boden am licht bewaldeten Isarabhange unterhalb der Menterschwaige (Arn. Monac. 42); c) ebenso unterhalb Geiselgasteig, Grünwald; d) und am Waldwege zwischen Percha und Neufahrn; (IV. 2) über veralteten Moosen auf einem morschen Buchenstrunke im Grünwalder Park.

222. B. fuscorubens Nyl.: Arn. Jura nr. 287; L. monticola Körb. par. p. 224. Thall. cinerasc., tenuiter rimulosus, saepe subnullus, apoth. minora, atrosanguinea, fere atra, ep. fusc., hym. incol., jodo caerul., deinde vinos., hyp. crassum, fuscum, spor. oblong. vel ovales, 0,010—12 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.; spermatia recta, 0,004 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.; [f. rufofusca Arn. Tirol XXIV. p. 127: sperm. recta, 0,004—5 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.].

I. 4: a) auf Sandsteinen eines Gerölles unterhalb Baierbrunn; b) an Glimmersteinen an einem Waldfusswege bei Schäftlarn; III. 2: a) nicht selten auf Steinen an Waldwegen, Steingeröllen an vielen Orten um München; b) auf Nagelfluh- und Sandsteinen eines Gerölles am Isarabhange vor Grünwald (Arn. Monac. 43); c) an Kalk- und Glimmersteinen im Buchenwalde oberhalb Mühlthal (Arn. Monac. 44); d) an einer Nagelfluhfelswand am bewaldeten Abhange zwischen Baierbrunn und Schäftlarn; e) an Kalksteinen einer Kiesgrube an der Strasse zwischen Lohhof und Mallertshofen: spermatia recta, 0,004 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.

Pl. variat thallo subnullo, apoth. maioribus, lecideinis: Arn. Flora 1884 p. 552, exs. Arn. 11, b: III. 2: a) an einem Nagelfluhblocke am bewaldeten Abhang vor Grünwald; b) auf einem Kalkstein zwischen Dettenhausen und Egling.

53. Lecidea Ach. meth. p. 32; apoth. lecideina (duriora, nigra), spor. incol., simplices.

Conspectus specierum.

1. thallus k rubesc.: L. lactea;

2. thallus C rubesc.: L. fumosa, L. grisella, L. contracta;

3. thallus C ochraceus: L. olivacea, L. alba;

4. hyphae amyloideae (med. J+): L. lactea, L. polygonia, L. sorediza;

5. thallus c—; k— vel leviter flavesc.:

a) hyp. fuscum: L. albocaerulescens, L. immersa, L. platycarpa, L. crustulata, L. expansa;

b) hypoth. lutescens: L. parasema, L. latypea;

c) hypoth. incolor: L. lithophila, L. plana, L. enteroleuca, L. atomaria.

223. L. albocaerulescens Wulf.: Körb. par. p. 219; Arn. Wulfen, 1882, p. 148, Tirol XXI. p. 136; [a) sperm. recta (Mudd. man. p. 211); b) flavocaerulescens: sperm. recta, 0,015 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Tirol XIV. p. 444); sperm. 0,012—14 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat. (Arn. Tirol XVIII. p. 258); — Arn. Flora 1871 p. 154 ad Venet. exs. 174].

ic. Jacq. Coll. 2, t. 15 f. 1, Hoff. Pl. L. 14 f. 2, Ach. univ. t. 2 f. 3, Dietr. 220, Mass. ric. 140, Hepp 243.

a) exs. Schaer. 471, Zw. 129 A, B, Hepp 243, Körb. 224, Rabh. 232, Anzi m. r. 282, Erb. cr. it. I. 1084, Bad. Cr. 25, Trevis. 128, Arn. 894;

b) non vidi: Desmaz. 45, 845, Garov. Austr. 44.

I. 4: a) auf einem Gneissblocke bei Haarkirchen: leg. Kummer 1847 (herb. reg. Monac.): thall. effusus, sordide albesc., „colore quasi oleatoglauco“ Flörke apud Schär. En. p. 119, k—, c—, hyph. non amyloid., apoth. plana, adpressa, pruinosa, ep. hyp. fusc.; b) auf einem Glimmersteine am Waldgehänge südlich bei Haarkirchen: sporae 0,018 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.; c) auf einem Gneisstein auf der Höhe zwischen Neufahrn und Merlbach.

224. L. polygonia Flot.; Nyl. Flora 1881 p. 186; Arn. Tirol XXIII. p. 85; [spermat. recta, 0,006—8 m. m. lg., 0,0007 m. m. lat. (Nyl. Flora 1881 p. 186)].

exs. Flot. 139 B; Arn. 557.

I. 4: der sterile Thallus auf einem Glimmersteine auf einem Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling: thallus effusus, areolatus, areolae cervinae, mutua pressione angulosae et leviter concaviusc., k—, c—, hyph. amyloid., spermog. maiora, perithec. sub microscopio obscure smaragdulum, spermatia recta, 0,007—8 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.

225. L. lactea Fl. in lit. ad Schaer. 1812, Schaer. spic. p. 127, 193; Flot. in Flora 1828 p. 692, Nyl. Sc. p. 230; L. pantherina Th. Fries Scand. p. 491; L. ambigua Körb. par. p. 206; [sperm. recta vel leviter curvula, 0,009—12 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Th. Fries Sc. p. 492)].

ic. (Dietr. 223 med.), Hepp 245.

a) exs. Schaer. 176 (thall. k rubesc., hyp. fuscesc.); das von Flörke im Jahre 1812 bestimmte Exemplar dürfte in dem älteren, in Berlin befindlichen Herbare Flörkes liegen; im Rostocker Herbare befindet sich ein mit Schaer. exs. 176 übereinstimmendes Exemplar (thall. k rub., hyp. amyloid., ep. obsc. viride, hyp. fuscesc.), zu welchem Flörke bemerkte: „Lec. tessellata Fl. D. L. 64, aus der Schweiz, Schaerer;“ (comp. Schaer. spic. p. 128).

b) exs. Schaer. 446 sin. (mea coll.), Fries suec. 387, 407, Hepp 245, Leight. 301, Rabh. 80 (adest), Anzi 157 B, 355 (abortiva Anzi), 358 B, Anzi m. r. 270, 271, Arn. 470, 676, 1235, Lojka hung. 70, 71;

c) f. ampla Arn. Tirol XXI. p. 135, Wainio Adj. p. 56; exs. Arn. 804;

d) f. sublactea Lamy Cat. p. 120, Wainio Adj. p. 57; Arn. Tirol XXIII. p. 86; exs. Anzi 157 A (apoth. caesiopruinosa), Arn. 893, Kerner 1550;

e) f. ochromela Schaer. exs. 188; Arn. Flora 1871 p. 151, Tirol XXI. p. 135;

f) f. subecrustacea Nyl. in Arn. Tirol XXII. p. 68: apoth. saepe juxta fissuras lapidis seriata;

g) hyp. pallidius, luteolum: exs. Anzi 478, (L. polycarpa Anzi);

h) hyp. subincolor: L. alboflava Körb. par. p. 203; exs. Körb. 193;

i) L. subkochiana Nyl. Flora 1869 p. 85 (pl. guestphalica); Lahm Westf. p. 106, Arn. Flora 1871 p. 486; exs. Arn. 508; (diversa autem sit planta scandinavica: Nyl. Sc. p. 227, Hue Add. p. 197);

k) L. sudetica Körb. syst. p. 254, exs. Körb. 16;

l) L. metamorpha Anzi Cat. p. 84, (thall. amylac., hyp. fuscesc.);

m) L. subgrisella Nyl. Flora 1877 p. 564, Hue Add. p. 200, Arn. Tirol XVIII. p. 280, XXI. p. 135: apoth. impressa, hyp. subincolor;

n) L. spilotica Nyl. Flora 1872 p. 360; 1875 p. 105; (hyp. incol.); Hue p. 198;

o) L. sympecta Nyl. Flora 1872 p. 358, Hue p. 197, (hyp. fuscesc.);

p) L. polycarpa Nyl. Flora 1872 p. 360, Wainio Adj. p. 57; Hue Add. p. 197; (hyp. fuscesc.); non vidi Fellm. exs. 189;

q) L. percontigua Nyl. Flora 1882 p. 457, Hue Add. p. 193: (tangit L. platycarpam Ach.);

r) L. theiodes Somft. suppl. p. 145, Th. Fries Sc. p. 495; (specimen Sommerfeltii jacet in Herb. Flörk. Rost.); Wainio Adj. p. 58 cum var.; comp. Arn. Tirol XXI. p. 135;

s) L. Vogesiaca Schaer. En. p. 115, Arn. Tirol XXIII. p. 85: est L. lactea.

t) L. Brunneri Schaer. spic. p. 136, Arn. Tirol XXIII. p. 85: est L. lactea.

u) varietates a Wainio Adj. p. 56 memoratae; species praecipue in alpibus valde variat: comp. Arn. Tirol XIV. p. 443;

v) L. umbonella Nyl. Flora 1866 p. 372, 1876 p. 574, Hue Add. p. 201, Leight. Brit. 1879 p. 305 (thall. k rubesc.), Th. Fries Sc. 492; epith. subincolor;

w) L. polycarpa Fl. in Somft. suppl. p. 149, Th. Fries Spitsb. p. 39, Scand. p. 492; specimen Sommerfeltii, sub: „Lecid. confluens?“ admissum jacet in Herb. Flörke Rost.: „Lec. polycarpa Fl., von Hrn. Pastor S. in Saltdalen, 1820“: thall. albesc., k non coloratus, hyph. amyloid., apoth. atra, epith. obscure viride, hyp. incol., spor. oblong., 0,012 m. m. lg., 0,0045 m. m. lat.;

x) V. pantherina et tigrina Hoffm. germ. p. 184, Pl. Lich. t. 57, (comp. Ach. univ. p. 159) potius Aspiciliam repraesentant: Schaer. Enum. p. 86, spic. p. 71.

I. 4: L. lactea: vereinzelt an Glimmersteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling: thall. rimulos., lacteus, k flav., mox rubesc., hyph. amyloid., ap. atra, epith. smaragd. viride, hyp. fuscesc., spor. oblong., 0,012—15 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.

226. L. lithophila Ach.: Arn. Jura nr. 289; L. pruinosa Körb. par. p. 209; [spermat. recta, 0,012—15 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Tirol XIII. p. 239)].

I. 4: a) auf einem Glimmerblocke seitwärts der Strasse zwischen Neufahrn und Irschenhausen: thall. sordide pallide cinerasc., hic inde leviter in ochraceum vergens, k—, c—, hyph. non amyloid., apoth. leviter pruinosa, margine atro, integro,

epith. fuscesc., hyp. incol., spor. oblong., 0,015 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.; b) auf einem Waldgrenzstein (Glimmer) zwischen Holzhausen und Deining.

227. L. plana Lahm: Arn. Jura nr. 290; Th. Fries Sc. p. 497; [f. perfecta Arn. Tirol XV. p. 358: sperm. subrecta, 0,018 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.]

I. 4: die normale Pflanze an einem Gneissblocke am Waldsaum auf einem Hügel zwischen Haarkirchen und Merlbach: thall. tenuiter rimulosus, cinerasc., k—, hyph. non amyloid., apoth. atra, mutua pressione angulosa, epith. sordide atroviride, ac. nitr. roseoviolac., hyp. incolor, sporae angustae, elongato-obl., 0,012—15 m. m. lg., 0,004 m. m. lat.

228. L. immersa Web.: Arn. Jura nr. 296; Körb. par. p. 215; [a) sperm. recta, 0,006 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Tirol VI. p. 1129); b) arthrost.; sperm. brevia, obl. (Linds. sperm. p. 244, t. 10 f. 31, ad Leight. exs. 94)].

III. 2: ziemlich selten an grossen Nagelfluhblöcken im Buchenwalde unterhalb Baierbrunn: crusta cum calce conferruminata (Th. Fries p. 478), albesc., apoth. atra, plana, foveolis immersa, ep. hyp. fusc., hym. incol., jodo caerul. deinde vinosum, spor. oblong., 0,015 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.

229. L. platycarpa Ach.: Arn. Jura nr. 298; Körb. par. p. 221; [a) comp. Linds. sperm. p. 238; atque p. 242 ad Hepp 129; b) spermat. recta, 0,010—15 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Tirol VIII. p. 298); c) trullisata Arn.: sperm. recta, 0,018 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1885 p. 157); d) flavicunda Ach.: sperm. recta, 0,012 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Tirol XIII. p. 242, XXIV. p. 255); e) phaea Flot.: sperm. subrecta, 0,010—14 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1871 p. 486)].

I. 4: a) an erratischen Blöcken zwischen Irschenhausen und Merlbach: thall. sordide albesc., saepe parum evolutus, apoth. maiora, ep. olivac., hyp. fusc., spor. obl. 0,018—21 m. m. lg., 0,007—8 m. m. lat.; b) an Glimmersteinen im Walde zwischen Holzhausen und Deining; am Waldgehänge südlich von Haarkirchen.

230. L. crustulata Ach.: Arn. Jura nr. 299; Körb. par. p. 222. Thall. tenuis, sordide cinerasc. vel albescens, hyph. non amyloid., apoth. mediocria, epith. oliv. viride, hyp. fuscum, spor. obl., 0,015—16 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.; [a) comp. Linds. sperm. p. 242 ad Hepp 130; b) sperm. recta, 0,012 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Tirol VII. p. 285, VIII. p. 298)].

I. 4: a) auf Sand- und Glimmersteinen in verlassenen Kiesgruben; b) auf erratischen Blöcken; c) an Steinen längs des Waldsaumes bei Obersendling (Arn. Monac. 54 b adest); d) an der Stundensäule an der Waldstrasse zwischen Deisenhofen und Oedenpullach; e) an Steinen längs des Bahndammes bei Untersendling; f) auf den Steingeröllen bei Dettenhausen, Planegg; IV. 1: a) an einer fingerdicken Buchenwurzel am Waldwege zwischen Irschenhausen und Wadlhausen; b) ebenso an der Waldstrasse von Percha nach Neufahrn; IV. 2: auf einem Pfosten aus Fichtenholz an der Bahn südlich von Feldmoching: thall. albesc., ep. sordide viridesc., hyp. viridulo-fuscum, sporae 12—15 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.

Pl. variat thallo nonnihil ochraceoferrugineo: f. oxydata Rabh., Arn. Jura nr. 299: I. 4: selten auf Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling.

231. L. sorediza Nyl.: Arn. Jura nr. 300; Hue Add. p. 194.

I. 4: a) steril auf einem grösseren Glimmersteine im Walde zwischen Irschenhausen und Merlbach: thall. effusus, albesc., sorediis dispersis, k—, c—, hyph.

amyloid.; b) auf Gneissblöcken in einem Buchenwalde zwischen Haarkirchen und Merlbach.

232. L. fumosa (Hoff.) Arn. Jura nr. 294.

I. 4: auf Sand- und Glimmersteinen eines Steinhaufens zwischen Dettenhausen und Egling (Arn. Monac. 112): thall. areolatus, pallide cervinus, k—, C stratus subcorticalis rubesc., hyp. non amyloid., apoth. atra, nuda, epith. obscure viride, ac. nitr. roseoviol., hyp. fusc., spor. fere elongatoobl., 0,012—14 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.

233. L. grisella Fl.: Arn. Jura nr. 295. Thallus plantae Monacensis cinerasc. vel albescens, areolatorimulosus, areolis planis, C rubesc., k—, hyph. non amyloid., apoth. minora, atra, nuda, plana, rarius convexula, epith. sordide viride, hyp. fusc., spor. oblong., 0,015 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.; [a) spermat. recta, 0,013 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Tul. mem. p. 190: M. N. 461); b) sperm. recta, cyl. (Th. Fries Sc. p. 527); c) sterig. simpl., sperm. recta, 0,0063 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 242)].

I. 4: a) an Sandsteinen längs des Waldsaumes westlich bei Obersendling; b) auf Sandsteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling (Arn. 1391); V. 1: a) auf Dachziegeln in den Ortschaften rings um München bis Dachau, Schleissheim, Olching, Starnberg, Deining; b) auf Dachziegeln eines Hauses in Baierbrunn (Arn. 1442).

f. subcontigua Fr.: (Arn. Jura nr. 295): parum differt thallo pallide cinerascente, apotheciis minoribus, pruinosis.

I. 4: auf Sandsteinen am Waldsaum bei Solln; V. 1: auf Dachziegeln eines alten Stadels in Solln (Arn. 1392: leg. Boll).

234. L. contracta Th. Fries Scand. 1871 p. 270, Arn. Tirol XXIII. p. 94, L. umbriformis Nyl. Flora 1877 p. 227, Zw. Heidelb. p. 56.

exs. Zw. 669, Arn. 1009.

I. 4: auf einem Gneissblocke an einer lichten Waldstelle zwischen Percha und Neufahrn: pl. parvula, thall. pallide cervinus, minute areolatus, k—, C leviter rubesc., hyph. non amyloid., apoth. atra, punctiformia, areolis impressa, non marginata, epith. fusc., hyp. incol., sporae late oblong., 0,017—20 m. m. lg., 0,009—11 m. m. lat., octonae.

235. L. parasema Ach.: Arn. Jura nr. 303; L. enteroleuca Kb. syst. p. 243, L. achrista Smft., Th. Fries Sc. p. 544. Thall. granulos. vel rimulos., albesc., cinerasc., margine protothallo nigro limitatus, c—, epith. viride, hyp. fulvesc., spor. ovales, 0,015 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat.; [a) sperm. arcuata, 0,016 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Nyl. obs. Holm. p. 7); b) sperm. arcuata, longa (Th. Fries Sc. p. 547); c) sterig. simpl., sperm. curvata, 0,0126—17 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 236, 245)].

IV. 1: a) häufig an der Rinde der Laubhölzer am Waldsaume und an lichteren Waldstellen; b) an freistehenden Laubbäumen; c) auf Berberis, Viburnum Lantana bei Allach; an Juniperus, an dünnen Zweigen junger Fichten; d) an Laubbäumen im englischen Garten: est tabescens Kplh. Lich. Bay. p. 196; IV. 2: a) eichener Zaun beim Knorrkeller: v. K.; b) an Zaunlatten in Untersendling, bei Feldmoching; in Grosshadern; c) an abgedorrten Juniperus-Aesten bei Lohhof.

f. rugulosa Ach.: (Arn. Jura nr. 303); a pl. normali parum differt thallo crassiore, sordide cinerascente.

IV. 1: an alten Buchen bei Baierbrunn.

f. areolata (Duf.; Fries L. Eur. p. 330) Hepp, Arn. Jura nr. 303; Körb. syst. p. 217.

IV. 1: a) an Zweigen einer jungen Populus tremula in den Isarauen (Zw. 205); b) an einer alten Pappel an der Strasse bei Hohenschäftlarn: thall. albesc., crassior, subareolatoglebosus, k—, apoth. atra, nitida, structura interna a typo non diversa.

f. atrorubens Fr.: (Arn. Jura nr. 303).

IV. 1: an einer jungen Linde im Garten des Hauses Nr. 24 in Obersendling: apoth. obscure rufofusca, epith. sordide lutesc., hyp. lutesc., sporae speciei.

* **L. olivacea** Hoff.: (Arn. Jura nr. 303); Schaer. En. p. 128; Körb. par. p. 217, L. parasema Nyl. Flora 1881 p. 187, Hue p. 177. L. elaeochroma Th. Fries Sc. p. 549. A L. parasema differt thallo viridi vel flavescenteviridi, C ochraceo; [sterig. simpl., sperm. arcuata, 0,0126—17 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 247)].

IV. 1: a) an Buchen: leg. Sendtner; b) an Eichen im Forstenrieder Forst: elaeochroma: Kplh. Lich. Bay. p. 197; c) an Juniperus der Isarauen bei Thalkirchen: leg. Boll; d) an Birken im Kapuzinerhölzchen; e) an Buchen in den grösseren Wäldern; f) an Ahorn, Fraxinus bei Allach, an den Strassenbäumen in der Nähe des Waldes; IV. 2: auf Dachschindeln einer Schupfe in Gräfelfing.

236. L. latypea Ach.: Arn. Jura nr. 304; Th. Fries Sc. p. 543; L. sabuletorum Kb. syst. p. 234; L. latypiza Nyl. — Pl. sit L. parasemae status saxicolus, a qua thallo albicante, verruculoso, k nonnihil flavesc. differt; apoth. et spermatia congruunt; [a) sterig. simpl., sperm. curvata, 0,017 m. m. lg., 0,0013 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 248, t. 11 f. 21); b) sperm. arcuata, (Hue Add. p. 179)].

I. 4: a) an der Glimmersäule zwischen Bavaria und Untersendling; b) an Steinen in einer Kiesgrube bei Allach; c) an Sand- und Glimmersteinen zwischen Dettenhausen und Egling (Arn. Monac. 113); d) an erratischen Blöcken: coniops Lich. Bay. p. 194; V. 1: auf Ziegeln der Mauer der Mühle in Nymphenburg.

237. L. alba Schl.: Arn. Jura nr. 306; B. denigrata Körb. par. p. 160. Thall. leprosus, pallide sordide lutesc., C ochrac., apoth. parva, habitu molliore, rara, epith. obscure olivaceoviride, hypoth. pallidum, sporae 0,012—13 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.

IV. 1: a) an alten Eichen im Forstenrieder Forste: B. aitema Kplh. Lich. Bay. p. 216; b) an der Rinde jüngerer Föhren bei den Ueberfällen (Zw. 218) und bei Nymphenburg; IV. 2: a) steril an abgedorrter Fichtenrinde eines Gartenzauns in Schäftlarn; b) an Eichenposten des Parkzauns bei Geiselgasteig.

238. L. enteroleuca Ach.: Arn. Jura nr. 301; L. pilularis Th. Fries Sc. p. 543; L. goniophila Kb. syst. p. 235. Thall. granulos., rimulos., saepe parum evolutus, k—, epith. smaragdulum, hyp. incolor, spor. oblong. vel ovales, 0,015—16 m. m. lg., 0,007 m. m. lat. A L. parasema hypoth. incolore differt; [a) sperm. arcuata: Lamy Cat. 1882 p. 17; b) atrosangu. Hepp: sperm. arcuata, 0,015—24 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1869 t. 8 f. 2, Tirol VI. p. 1129; XII. p. 534); c) granulosa Arn.: sperm. arcuata, 0,015—18—24 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Tirol V. p. 539, VI. p. 1129); d) glabra Kplh.: sperm. arcuata, 0,015—17 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Jura 1890 nr. 301)].

I. 4: a) auf Sandsteinquadern der Isarbrücke an der Zweibrückenstrasse; b) an der Glimmersäule bei der Georgenschwaige; c) an erratischen Blöcken zwischen Haarkirchen und Ebenhausen; d) an Sand- und Glimmersteinen zwischen Dettenhausen und Egling; III. 2: a) am Grenzstein vom Jahre 1724 an der Thalkirchner Strasse; b) an Quadern der Würmbrücke bei Ludwigsfeld; c) an Steinen bei Egling, Mallertshofen, in den Kiesgruben längs der Bahnen; IV. 2: auf dem oberen Brette einer Planke des Hauses Nr. 1 in der Geierstrasse; V. 1: a) auf Dachziegeln der Mühle in Mariaeinsiedel; b) auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Grosshadern; V. 4: vereinzelt auf einem alten Knochen bei einem Steingerölle am Waldsaum östlich ober Mühlthal.

f. pungens Körb. par. p. 161 p. p., Arn. Jura 1890 nr. 302: [sperm. arcuata, 0,015—18 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Tirol XXIII. p. 118, 149)].

III. 2: auf den steinernen Ruhebänken im Nymphenburger Hofgarten: a pl. normali differt epithecio fusconigricante. Thallus obscure sordide cinerasc., rimulosus, apoth. plana, nitida, epith. ac. nitr. fuscopurpurasc., hyp. incol., spor. 0,015 m. m. lg., 0,008 m. m. lat.

239. L. expansa Nyl.: Arn. Jura nr. 308; L. erratica Körb., Th. Fries Scand. p. 556.

I. 4: auf einem Glimmersteine am Waldfusswege zwischen Holzhausen und Deining: pl. nigricans; thall. minute verruculosus, apoth. sat parva, atra, plana, epith. obscure viride, k—, ac. nitr. roseoviolac., hym. incol., hyp. fuscum, spor. obl., 0,009—10 m. m. lg., 0,004 m. m. lat., octonae; spermog. atra, punctif., emersa, spermat. cylindricooblonga, 0,005 m. m. lg., 0,002 m. m. lat.

240. L. atomaria Th. Fries: Arn. Jura nr. 309. Thallus subnullus, apoth. minutissima, gregaria, atra, epith. latum, laete smaragdulum, ac. nitr. roseovinos., hym. hyp. incol., jodo caerul., paraph. conglutinat., spor. ovales, 0,005 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.

I. 4: a) an kleinen Sandsteinen eines Grabenaufwurfs am Waldsaum westlich bei Obersendling; b) an kleinen Sand- und Glimmersteinen längs eines Grabens am Parkzaun westlich von Pullach (Arn. Monac. 114); c) an einem Glimmersteine im Fichtengehölze zwischen Pasing und Lochham.

54. Biatorina Mass. ric. p. 134. Apoth. biatorina, sporae incol., 1 septatae; (apud species Monac. octonae).

Conspectus specierum.

a) Apoth. laetius colorata: B. rubicola, B. Ehrhartiana, B. micrococca, B. minuta;

b) apoth. obscura (fusca vel nigricantia): B. pulverea, B. atropurpurea, B. synothea, B. glomerella, B. globulosa, B. lenticularis, B. nigroclavata;

c) epithec. k roseoviolasc.: B. synothea;

d) clava paraphysium fusconigricans: B. lenticularis, B. nigroclavata.

241. B. rubicola Cr.: Arn. Jura nr. 311; comp. Hue Add. p. 154 nr. 1001 cum p. 156; [a) sterigm. simplicia, spermat. lageniformia, 0,0035 m. m. lg., apice crassiore, 0,001 m. m. lat. (Nyl. Flora 1869 p. 294); b) comp. Arn. Flora 1884 p. 564].

I. 4: a) auf einem Glimmersteine unter jungen Fichten am Waldsaume zwischen Buchhof und Haarkirchen: thall. lepros., viridulus, apoth. pallide lutesc., margine distincto, intus incoloria, spor. uno vel utroque apice attenuatae, 0,015—16 m. m. lg., 0,004—45 m. m. lat., octonae; spermog. pallide lutesc., gyalectaeformia, spermat.

lageniformia, 0,004 m. m. lg., 0,0015 m. m. lat.; b) an Glimmersteinen eines Waldweges zwischen dem Bahnwärter-Haus und Wörnbrunn im Grünwalder Park.

242. B. Ehrhartiana Ach.: Arn. Jura nr. 313, Th. Fries Sc. p. 570, Körb. par. p. 155. Pl. pallide straminea, thall. rugosogranulatus, apoth. carneolutesc., ep. lutesc., hyp. incol., spor. 0,009—10 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.; [a) spermog. k violasc. (Arn. Tirol XVI. p. 411); b) sterigm. simplicia, spermat. oblonga, 0,002—3 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Th. Fries Sc. p. 570); c) sperm. subellipsoid., 0,0021 m. m. lg., 0,0013 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 256)].

IV. 1: a) an einer alten Eiche im Grünwalder Parke östlich bei Grünwald (Zw. 109 B); b) an alten Eichen hie und da in den grösseren Waldungen.

243. B. micrococca Körb. par. p. 155, Arn. Jura nr. 317; Th. Fries Sc. p. 571. Pl. pallide sordide viridulolutesc., thall. leprosogranulosus, (gonidia: cellulae in familias consociatae, Gloeocapsa: Wainio Etude, 1890 II. p. 38), apoth. sat minuta, carneoluteola, saepe conglomerata, intus incol., spor. elongat., 0,009—12 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.

IV. 1: an Föhrenrinde zwischen Wörnbrunn und der Römerschanze im Grünwalder Park; IV. 2: an einem dünnen Fichtenaste im Walde südlich bei Wörnbrunn.

244. B. minuta Garov.: Arn. Jura nr. 318; B. Arnoldi Kplh., Körb. par. p. 139.

III. 2: selten an Nagelfluhblöcken im Buchenwalde unterhalb Pullach und Baierbrunn: thall. sat tenuis, albesc., apoth. croceorubella, ep. lutesc., hyp. luteolum, spor. obtusae, 0,015—18 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.

245. B. pulverea Borr. in E. Bot. suppl. 1831, Leight. Brit. p. 334, Mudd man. p. 180, Zw. Heidelb. p. 44; Nyl. Flora 1868 p. 347; L. incana Del., Nyl. prodr. p. 139; B. commutata Arn. Tirol XIV. p. 492, Körb. par. p. 142.

ic. E. Bot. suppl. 2726.

a) exs. Crombie 187; — b) thall. sterilis: Schaer. exs. 581 dext. (mea coll.); c) Bohler 90 est Bacid. endoleuca Nyl.

IV. 1: an Fichtenrinde im Walde zwischen Deisenhofen und Dingharting: thallus effusus, leprosus vel minute granulosus, albesc., c—, k leviter flavesc., apoth. dispersa, rara, nigric., juniora urceolata, margine crasso, integro; epithec. caerulesc., non granulat., k—, ac. nitr. roseoviol., hym. jodo caerul., paraph. crassiores, hyp. incol.; spor. incol., simplices vel distincte 1 septat., obl., obtusae, 0,018—21 m. m. lg., 0,007—8 m. m. lat., octonae.

246. B. atropurpurea Schaer.: Arn. Jura nr. 319; Körb. par. p. 142. Thall. parum evolutus, leprosus, apoth. atropurp., adpressa, epith. fuscesc., hyp. incol., spor. obtusae, medio saepe leviter constrictae, 0,010—14 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.; [sperm. utrinque leviter incrassata, rectiusc. vel leviter curvula, 0,003—35 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat. (Th. Fries Sc. p. 566)].

IV. 1: a) an jungen Fichten im Parke südlich bei Wörnbrunn (Arn. Monac. 45); b) ebenso in den grösseren Waldungen um Hohenbrunn, Holzhausen, Ebenhausen, Percha.

247. B. synothea Ach.: Arn. Jura nr. 321; Körb. par. p. 144, Nyl. Scand. p. 202: thall. minute granulosus, apoth. nigric., epith. olivaceofusc., k roseoviolasc., hyp. incol., spor. elongatoobl., non raro leviter curvulae, 0,010—12 m. m. lg., 0,003 m. m. lat., spermog. globulum album spermatiorum protrudentia, [a) spermat. oblonga, 0,004—5 m. m. lg., 0,002 m. m. lat. (Th. Fries Sc. p. 578); b) sperm. oblonga, 0,004 m. m. lg., 0,002 m. m. lat. (prope Höxter: leg. Beckhaus)].

IV. 2: a) an Fichtenholz der Garteneinfassung des Hauses Nr. 24 in Obersendling (Arn. Monac. 46); b) an Pallisaden der Wildparke; c) auf dem Hirnschnitte und dem Holze alter Fichtenstrünke in den grösseren Waldungen; d) auf Holz des alten Stationswagens am Allacher Bahnhof.

248. B. glomerella Nyl. Scand. 1861 p. 203, Th. Fries Sc. p. 578; B. sarcopisioides Mass. ric. 1852 p. 128, fig. 252.

a) exs. Zw. 122, Arn. 1471, Venet. 61 (hic inde adest sec. Wainio Not. de synon. 1886 p. 25; praevalet autem, etiam in mea coll., Lecan. metaboloides Nyl. Flora 1881 p. 184).

b) f. simplicata Nyl. in Norrlin Fenn. exs. 314.

Thall. granulos., obscure cinerasc. - viridescens, apoth. nigric., tuberculata, epith. sordide fuscum, k—, hyp. incol., spor. simplic. vel 1 septat., elongatoobl., rectae vel leviter curvulae, 0,012—18 m. m. lg., 0,003—4 m. m. lat. A B. synothea epithecio k non colorato facile discernenda.

IV. 2: an der senkrechten Seite der Parkzaunpfosten zwischen Wörnbrunn und Grünwald (Arn. 1471): von Nyl. in lit. 14. Aug. 1889 als L. glomerella bestätigt; sporae plantae Monac. regulariter simplices, 0,012—15 m. m. lg., 0,003—4 m. m. lat.

249. B. globulosa Fl.: Arn. Jura nr. 322; Körb. par. p. 144. Thall. tenuiss., albesc., apoth. parva, obscure fusca, convexa, epith. fuscum, hyp. incol., spor. elongato-obl., 0,009—12 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.; [a) spermat. rectiusc. vel leviter curvula, 0,004—5 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat. (Th. Fries Sc. p. 576); b) pl. lignic.: Zw. exs. 346: sperm. recta, 0,005—6 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Tirol XI. p. 518)].

IV. 1: a) an der rissigen Rinde einer alten Eiche zwischen Nymphenburg und Hartmannshofen; b) an einer Eiche bei Wörnbrunn: leg. Boll.

250. B. lenticularis Ach.: Arn. Jura nr. 323; Körb. par. p. 144. Thall. tenuis, rimulosus, albesc., hic inde areola pallide carneola, apoth. parva, sordide fuscesc., loco sicco fusconigricantia, paraph. discretae, clava suprema fusca, hyp. incol., spor. 0,009—10 m. m. lg., 0,003 m. m. lat., asci apice nonnihil truncati; [spermat. oblonga, 0,002—3 m. m. lg., 0,001—15 m. m. lat. (Arn. Tirol IX. p. 311, XVI. p. 392)].

III. 2: a) an der senkrechten Seite grosser Nagelfluhblöcke im Buchenwalde unterhalb Baierbrunn (Arn. 1393); b) ebenso am Isarabhange vor Grünwald: hier an sonnigen Stellen des Gesteins apotheciis obscurioribus, fere nigricantibus.

251. B. nigroclavata Nyl.: Arn. Jura nr. 324. A B. lenticulari differt apotheciis planis, nigricantibus, hypoth. lutescente.

IV. 1: a) an einer Buche bei Grosshesselohe: v. K. (Herbar. v. Kplh.; C. chalyb. corticola Lich. Bay. p. 201); b) an Juniperus ober dem Brunnhaus bei Grünwald: leg. Boll; zwischen Gauting und Unterbrunn; c) an dünnen Zweigen einer Eiche an der Nordseite der Allacher Lohe; d) an den obersten Zweigen alter Eichen im Grünwalder Parke; e) an dünnen Carpinus-Zweigen im Gehölze westlich von Menzing: thall. tenuis, nigric., apoth. habitu lecideino, sat parva, ep. granulat., k—, hyp. pallide luteolum, paraph. laxae, clava suprema nigricante, sporae incol., 1 sept., 0,009—11 m. m. lg., 0,0025 m. m. lat., 8 in ascis apice subtruncatis.

f. lenticularis Arn. (Jura nr. 324); C. lent. vulgaris Th. Fr. Scand. p. 568; (Arn. Tirol XVI. p. 392 nr. 3).

I. 4: am grossen erratischen Blocke des Mühlanwesens in Haarkirchen: thall. tenuissimus, nigricans, apoth. sat parva, plana, epith. granulat. nigric.-fuscum, k—,

hyp. luteolum, paraph. laxae, spor. incol., indistincte 1 septat., non raro cum 2—3 guttulis, 0,009—11 m. m. lg., 0,003 m. m. lat., 8 in ascis supra truncatis; V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Tutzing: hypothecium lutesc.; apud singula specimina hypothecium est viresc., ac. nitr. roseoviolasc.

55. Catillaria Ach. meth. p. 33, univ. p. 153, Mass. ric. p. 78. Apoth. lecideina, spor. incol., 1 septat.

252. C. athallina Hepp: Arn. Jura nr. 325; [spermog. k roseoviol., spermat. arcuata, 0,015—18 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. exs. 228: Tirol XVI. p. 391)].

III. 2: an Kalksteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling: thall. subnullus, granula parva albesc. dispersa, apoth. dispersa, epith. obscure smaragd., k—, ac. nitr. colorat., hym. incol., hyp. rufofusc., k nonnihil purpurasc., spor. incol., obtusae, medio leviter constrictae, 0,012—15 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat., 8 in asco.

56. Arthrosporum Mass. mem. p. 127. Apoth. lecideina, spor. incol., 3 septatae, curvulae.

253. A. accline Flot.: Arn. Jura nr. 327; Körb. par. p. 242. Thall. lepros., subnullus, apoth. plana, epith. fuligin., ac. nitr. violac., hyp. lutesc., spor. 0,012—15 m. m. lg., 0,004—45 m. m. lat.; [sterigm. simplicia, spermat. arcuata, (Th. Fries Sc. p. 584)].

IV. 1: an dünnen Zweigen einer jungen Pappel in den Isarauen.

57. Bilimbia De Not. Giorn. bot. 2 p. 190; Mass. ric. p. 120, Stizenberger, Lecid. sabulet. Fl. 1867. Apoth. biatorina, sporae incol., 3— pluries septatae.

Conspectus specierum.

a) apothecia laetius colorata: B. chlorotica, B. Naegelii, B. cinerea; (apothecia caeterarum obscuriora, fusca vel nigricantia);

b) epithec. k roseoviolasc.: B. Nitschkeana;

c) hypothecium obscurum: B. sabuletorum, B. accedens, B. coprodes, B. leucoblephara, B. marginata, B. melaena; (praeterea hyp. pallidum);

d) sporae pluries septatae: B. sabuletorum, B. accedens, B. cinerea; B. lignaria; (reliquarum sporae 3 septatae; apud B. cupream et B. chloroticam raro singulis 5—7 septatis admixtis).

254. B. cuprea Mass.: Arn. Jura nr. 329; B. bacidioides Körb. par. p. 167; [sperm. arcuata, 0,014—16 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (pl. franconica)].

III. 2: an den grossen Nagelfluhblöcken im Buchenwalde unterhalb Baierbrunn: thall. crassiusculus, areolatorimulos., albesc., pro parte roseoalbesc., apoth. parva, subplana, rufofusca, epith. lutesc., hyp. incol., sporae subrectae, 3 septat., 0,021—23 m. m. lg., 0,0025—3 m. m. lat.

* **B. chlorotica** Mass. Lotos 1856 p. 77, Arn. Jura nr. 329.

III. 2: an beschatteten Nagelfluhblöcken im Buchenwalde unterhalb Baierbrunn: thall. viridis, leprosus, apoth. helvola, convexa, ep. lutesc., hyp. incol., spor. subrectae, indistincte 3 septat., 0,024—28 m. m. lg., 0,0025—3 m. m. lat.

255. B. Naegelii Hepp: Arn. Jura nr. 330; B. faginea Körb. par. p. 164. Thall. albidocinerasc., rimulosus, apoth. fuscidula, rubella, epith. fuscesc., hyp. incol., spor. 3 septat., saepe leviter curvulae, obtusiusc., 0,016—21 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.; [a) spermat. rectiusc., cylindr. oblonga, 0,006—10 m. m. lg., 0,0015—2 m. m. lat. (Th. Fries Sc. p. 379); b) sperm. brevia, recta (Stizb. Lec. sab. p. 22)].

IV. 1: a) an Carpinus bei der Menterschwaige: leg. Rauchenberger; b) an einer jungen Pappel in einem Garten zu Obersendling; c) an Alnus glut.-Rinde am Würmkanal bei Allach; d) an Pop. tremula in einem Gehölze bei Hohenbrunn; e) an Juniperus ober dem Brunnhause bei Grünwald: leg. Boll: apud specimina Monacensia epithec. k—.

f. determinans Nyl.: (Arn. Jura nr. 330); IV. 1: an glatter Ahornrinde im englischen Garten: thall. pallidus, determinatus, albesc., rimulosus, apoth. fuscid. rubella, convexula, spor. 3 sept., 0,017—19 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.

256. B. sabuletorum Fl.: Arn. Jura nr. 332, Tirol XXIV. p. 252; B. sphaeroides Körb. par. p. 169. Thall. minute granulos., sordide cinerasc., apoth. sordide fusca, mixta cum rufescentibus vel fusconigricantibus, ep. fuscesc., hyp. fusc., sporae 5—7 septat., fusiformes, 0,024—33 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat.; [sperm. subcyl., recta, 0,006—9 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Flagey Lich. Fr. Comtè 1886 p. 364)].

III. 2: a) von den Moosen auf Nagelfluhe übergehend im Walde unterhalb Schwaneck: apoth. sordide rufa, sporae speciei; b) auf einen Kalkstein übergehend an der Strasse zwischen Ebenhausen und Schäftlarn; IV. 4 (I. 4): über Moosen auf einem Gneissblocke im Buchenwalde zwischen Haarkirchen und Merlbach; IV. 4 (III. 1): über Moosen auf steinigem Geröllboden unterhalb der Menterschwaige; IV. 4 (III. 2): auf veralteter Barbula muralis am Grenzstein vom Jahre 1724 an der Thalkirchener Landstrasse; (III. 2) über Moosen auf Nagelfluhe im Isarthale hie und da; (III. 2): über Moosen auf einem Kalkstein im Walde östlich bei Haarkirchen: apoth. sordide carnea et fusca; (III. 3): dürftig auf Moospolstern der Tuffblöcke des Springbrunnens in Nymphenburg; IV. 4 (IV. 1): a) über Moosen an einer alten Linde bei Schleissheim; b) an Bäumen im englischen Garten: leg. Rauchenberger.

f. dolosa Fr.: (Arn. Jura nr. 332). B. borborodes Körb. par. p. 165. Thall. subnullus, leprosulus, apoth. dispersa, nigric. fusca, ep. fuscid., hyp. lutesc., spor. 3—5 septat., 0,025—27 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.

IV. 1: a) an Eschen im englischen Garten: leg. v. Zwackh 1847; b) an der Rinde alter Pappeln: v. K.; c) an Bäumen im englischen Garten; d) an einer alten Eiche im Gehölze bei Aschheim; e) auf Sambuc. nigra-Rinde am bewaldeten Isarabhang vor Grünwald: thall. subnullus, apoth. obscure fusca, epruinosa; IV. 2: auf altem Holze am Bachufer beim Pettenkofer Wasserthurm: leg. Schnabl.

257. B. accedens Arn.: Jura nr. 333.

IV. 4 (IV. 1): a) über Moosen am Grunde einer alten Eiche im Walde südlich bei Schleissheim: thall. tenuis, minute granulos., sordide albesc., apoth. dispersa, nigric., valde convexa, epith. obscure viride, ac. nitr. violac., hyp. fusc., sporae 5—7—9 septat., 0,045—50 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat.; b) ebenso an einer alten bemoosten Buche im Grünwalder Park am bewaldeten Gehänge des Isarthals; (III. 2): über Hypnum molluscum auf einem Nagelfluhblocke an einer lichten Waldstelle des Isarabhangs vor Grünwald.

258. B. cinerea Schaer.: Arn. Jura nr. 334; Körb. par. p. 164. Thall. minute granulos., viridulocinereus, apoth. carneolivida, sordide livida, vel (f. hypoleuca St.: carneoalbescentia), intus incol., epith. sordidulum, spor. 5—9 sept., utrinque obtusiusculae, 0,024—33 m. m. lg., 0,004—5 m. m. lat.

IV. 1: a) an jüngeren Föhren im Kapuzinerhölzel; b) an jungen Fichten im Walde bei Baierbrunn; c) an Föhren bei Grosshesselohe: est B. minuta Kplh. Lich. Bay. p. 216; d) an Fichten im Walde zwischen Deisenhofen und Dingharting (Arn. Monac. 115); IV. 2: a) an Pallisaden des Parkzauns südlich von Baierbrunn; b) am Holze dürrer Fichtenzweige im Walde zwischen Deisenhofen und Dingharting (Arn. Monac. 47).

f. hypoleuca Stizb. Lec. sab. p. 26, Arn. Jura nr. 334: apoth. carneo-albescentia.

IV. 1: an dünnen Fichtenzweigen längs des Waldsaums an der Strasse gegen Wörnbrunn (Arn. Monac. 116).

259. B. lignaria Ach.: Arn. Jura nr. 335; L. miliaria Fr.; B. syncomista Körb. par. p. 170.

IV. 2 (I. 6): auf morschen Holzresten am Rande eines Torfgrabens im Deininger Moore: thall. obscurus, minute granulosus, apoth. nigric., epith. obscure viride, hym. hyp. incol., spor. 5—7 sept., 0,018—27 m. m. lg., 0,004 m. m. lat.

260. B. trisepta Naeg.: Arn. Jura nr. 336; B. miliaria Körb. par. p. 170. Thall. minute granulos., sordide viridulus, apoth. nigric., obscure aeruginosa, ambitu saepe pallidiora, epith. viride, k—, hyp. incol., spor. 3 septat., hic inde leviter curvulae, 0,021—23 m. m. lg., 0,004—45 m. m. lat.; [sterig. brevia, simpl., sperm. oval. vel subellips., 0,0025 m. m. lg., 0,0013 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 264 ad Schaer. exs. 196)].

I. 6 (IV. 4): über veralteten Algen und Moosresten an der Seite eines Torfgrabens zwischen Deining und Dettenhausen (Arn. Monac. 118); IV. 1: a) an Föhren im Walde zwischen Hesselohe und Schwaneck (Zw. 276); b) an Birken bei Grosshesselohe; IV. 2: am Holze eines alten Eichenstrunkes zwischen Hesselohe und Solln: leg. Boll; V. 5: selten an alten Lederstreifen zur Befestigung der Bäume an der Strasse bei Wörnbrunn.

261. B. Nitschkeana Lahm: Arn. Jura nr. 337. Thall. minute granulos., parum evolutus, viridulus, apoth. sat parva, convexa, nigric., epith. sordide viride, k roseo-violasc., hyp. incol., spor. elongatae, subfusiformes, 3 septat., 0,016—21 m. m. lg., 0,003—4 m. m. lat.

IV. 1: a) an dünnen Zweigen junger Föhren im Walde südlich bei Baierbrunn; b) ebenso auf der bewaldeten Anhöhe nördlich von Lohhof (Arn. Monac. 48); c) und am Waldsaum südlich bei Schleissheim; d) an Pinus pumilio-Zweigen auf dem Merlbacher Filz; e) an Alnus glut. in der Emeringer Leiten bei Olching; IV. 2: an dürren Fichtenästen am Waldsaum südlich bei Olching.

262. B. fuscoviridis Anzi symb. 1864 p. 16: [a) sperm. recta vel parum curvata, 0,017—25 m. m. lg., 0,002—3 m. m. lat. (Anzi symb. p. 16); b) spermat. arcuata, 0,010—22 m. m. lg., 0,0006 m. m. lat. (Nyl. Flora 1881 p. 456)].

f. hygrophila Stizb.: Arn. Jura nr. 339: III. 2: der sterile Thallus a) an Kalksteinen unter alten Buchen bei Harlaching; b) auf Nagelfluhsteinen im Walde unterhalb Baierbrunn: thall. effusus, viridis, margine albescens, tenuiter rimulosus, sorediis virescentibus adspersus.

263. B. marginata Arn. Flora 1864 p. 598, Jura nr. 341.

IV. 1: an dünnen Zweigen junger Fichten längs des Waldsaumes an der Strasse gegen Wörnbrunn: thallus tenuis viridulus, apoth. sat parva, obscure livida, margine cinerascente, ep. hyp. obscure sordide fusca, ac. nitr. leviter fuscoviolasc., spor. incol., 3 sept., 0,015—17 m. m. lg., 0,004 m. m. lat.

264. B. leucoblephara Nyl.: Arn. Jura nr. 342. Thall. orbicularis, lepros., viridis, apoth. nigric., albomarginata, epith. sordide viride, hyp. sordide olivac., spor. 3 septat., 0,015—16 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.; [spermat. sublagenif. vel gigartoidea, 0,005 m. m. lg., 0,002 m. m. lat. (Arn. Flora 1874 p. 378); comp. Nyl. Flora 1869 p. 294].

I. 4: vereinzelt auf einem Glimmersteine an einer Wegböschung zwischen Pullach und Baierbrunn: leg. Boll; IV. 1: a) an dünnen Zweigen junger Fichten längs des Waldrandes: unterhalb Geiselgasteig gegen Grünwald (Roumeg. 88, Zw. 533); und längs der Strasse vor Wörnbrunn (Arn. Monac. 117); b) ebenso in den Wäldern vom Grünwalder Park bis Ebenhausen und Percha; c) an Berberis-Zweigen ober dem Grünwalder Brunnhaus: leg. Boll.

265. B. coprodes Körb., Flora 1858 p. 503, par. p. 166, Arn. Jura nr. 343, Tirol XXI. p. 101.

Forma ad ulterius huic speciei subjungenda: I. 4: auf einem Glimmersteine eines Steingerölles im Buchenwalde östlich ober Mühlthal: thall. sordide viridis, tenuis, apoth. sat parva, fusconigric., epith. et hyp. sordide olivac., k—, hym. incol., jodo caerul., deinde vinos., paraph. conglutinat., sporae oblong., 3 sept., juniores 1 sept., 0,010—12 m. m. lg., 0,004 m. m. lat., octonae.

266. B. melaena Nyl.: Arn. Jura nr. 346. Pl. nigricans; thall. obscure viridis, granulosus, apoth. nigricantia, convexa, ep. hyp. fuligineoviridia, ac. nitr. colorata, hym. viridulum, spor. 3 sept., 0,016—19 m. m. lg., 0,004—5 m. m. lat.

IV. 2: a) auf dem Hirnschnitt der Parkzaunpfosten zwischen Wörnbrunn und Grünwald (Arn. Monac. 49); b) ebenso am Parkzaun im Walde südlich von Baierbrunn; c) auf faulem Holze eines Eichenstumpfens im Walde zwischen Pöcking und Wieling.

58. Bacidia De Not. giorn. bot. 2 p. 189, Mass. ric. p. 117, Stizb. Krit. Bem. 1863; apoth. biatorina, sporae incol., aciculares.

Conspectus specierum.

a) apothecia laetius colorata: B. rubella, B. albescens, B. inundata var.;

b) apoth. plus minus livida: B. Friesiana, (B. Arnoldiana: apoth. sicca);

c) apoth. fusca, rufesc.: B. fuscorubella, B. herbarum, B. arceutina, B. violacea; (B. inundata);

d) apoth. nigricantia: B. endoleuca, B. Arnoldiana (apoth. madida); B. Beckhausii, B. muscorum, B. atrosanguinea, B. incompta;

e) epithec. k coloratum: B. endoleuca, B. Beckhausii;

f) hypothec. k vinosum: B. fuscorubella;

g) hypothec. incolor: B. inundata, B. Friesiana, B. albescens, B. violacea, B. Beckhausii; (hypoth. reliquarum Bacid., incl. B. rubella et B. endoleuca, non pure incolor).

1. Apothecia maiora, sporae latiores, parte superiore 0,003—5 m. m. lat.

[**B. rosella** Pers.: Arn. Jura 347: IV. 1: an Buchenrinde: von Kummer bei München oder um Moosburg gesammelt (Herb. reg. Monac.)].

267. B. rubella Ehr.; Arn. Jura nr. 348; Körb. par. p. 131. Thall. leprosus, cinereoviresc., apoth. luteorubella, epith. pallidum, hyp. luteol. vel incoloratum, k—;

spor. 0,045—75 m. m. lg., 0,003—4 m. m. lat.; [a) sperm. tenuiss., cyl. vel undulata (Mudd: sec. Th. Fries Sc. p. 345); b) sperm. recta, 0,0025—32 m. m. lg. (Linds. sperm. p. 237)].

IV. 1: a) an Acer campestre unterhalb Pullach; b) an der rissigen Rinde alter Eichen bei Wörnbrunn; c) an Sambucus nigra bei Pullach.

Pl. variat:

1. thallo crasso, leproso, sordide lutescente: IV. 1: an Fraxinusrinde im englischen Garten.

2. f. **porriginosa** Turn.; (Arn. Jura nr. 348): apoth. albomarginata: IV. 1: an der rissigen Rinde einer alten Linde der Allee vor Nymphenburg.

268. B. fuscorubella Hoff.; Arn. Jura nr. 352; B. polychroa Th. Fries, Körb. par. p. 131. Apoth. rufofusca, epith. lutesc.; hyp. fuscoluteum, k sanguineovinos.; spor. 0,060—75 m. m. lg., 0,003—5 m. m. lat.

IV. 1: a) an glatter Fraxinus-Rinde bei Nymphenburg: leg. Karl Schimper, 1831 (Herb. v. Zw.); b) an Zitterpappeln bei Nymphenburg; c) an Acer campestre im Walde unterhalb Pullach (Arn. Monac. 50: leg. Boll).

269. B. endoleuca Nyl.; Arn. Jura nr. 350; B. atrogrisea (Del.) Körb. par. p. 133. Apoth. nigricantia, epith. granulatum, nigricans, k saepe violaceopurp., hypoth. margine rufesc.; spor. 0,039—75 m. m. lg., 0,003—5 m. m. lat.; [a) spermat. arcuata, 0,012—15 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Nyl. Flora 1869 p. 295); b) comp. Linds. sperm. p. 260].

IV. 1: an einer Buche bei Grosshesselohe: leg. Sendtner (Herb. v. Kplhbr.): epith. nigric., k viol. purp., spor. 0,060—66 m. m. lg., 0,004 m. m. lat.

2. Apothecia minora, sporae tenuiores, leviter curvulae.

270. B. herbarum Hepp; Arn. Jura nr. 353. Rabh. D. Cr. Flora, Pilze, 1890, p. 296 c. ic., 337. Apoth. minora, fusca, ep. pallide lutesc., hyp. distincte lutesc., k—, spor. tenues, 0,040—54 m. m. lg., 0,002 m. m. lat.

IV. 1: an Juniperus-Rinde auf der Haide östlich bei Lohhof; IV. 2: auf dem Hirnschnitte eines Fichtenstrunkes an der Waldstrasse zwischen Haarkirchen und Farchach.

271. B. Arnoldiana Körb.; Arn. Jura nr. 354; Körb. par. p. 134. Thall. leprosus, viridulus, apoth. humectata nigric., sicca sordide livida, pruinosa, epith. pallid., hyp. crassum, fuscesc., k—; spor. 0,039—60 m. m. lg., 0,002 m. m. lat.; [spermog. carneolutesc., apice pertusa; sperm. curvula, 0,030—36 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1884 p. 578)].

III. 2: an einer Nagelfluhwand im Buchenwald unterhalb Pullach (Arn. 1394: leg. Boll).

272. B. inundata Fr.; Arn. Jura nr. 355; Körb. par. p. 135: [spermat. curvata, 0,025—30 m. m. lg., 0,0006 m. m. lat. (Hue Add. p. 166)].

III. 2: an Kalksteinen am Rande des Buchenwaldes oberhalb Delling: thallus viridulus, subgranulos., apoth. sordide rufofusca, epith. olivasc., ac. nitr. non colorat., hym. jodo caerul., hyp. incol., spor. 0,030—33 m. m. lg., 0,002 m. m. lat., spermog. pallide luteola, spermat. arcuata, 0,030 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.

Planta variat apotheciis pallidioribus, carneolutesc., (comp. f. allecta Nyl. Flora 1877 p. 567, cujus sporae tenuiores).

I. 4, III. 2: a) an kleinen Sand- und Kalksteinen am Waldfusswege südlich bei Schäftlarn: thall. sordide viridis, apoth. carneolutesc., epith. lutesc., hyp. incol., hym. jodo caerul., deinde vinos., spor. 0,030—33 m. m. lg., 0,002 m. m. lat.; spermog. apotheciis concoloria, spermatia arcuata, 0,030—36 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.; b) an Kalk- und Hornsteinen unter alten Buchen östlich von Haarkirchen; am Parkzaun gegen Wörnbrunn.

273. **B. Friesiana** Hepp; Arn. Jura nr. 356; Körb. par. p. 133. Thall. minute granulosus, obscure viridis, apoth. obscure livida, epith. viridesc., hyp. incolor, spor. 0,039—42 m. m. lg., 0,002 m. m. lat.

IV. 1: a) an Zweigen von Sambucus nigra am Fusse des Monopteros im englischen Garten; b) an Samb. nigra zwischen Neuried und Planegg: leg. Boll; c) ebenso am Isargehänge zwischen Pullach und Baierbrunn.

274. **B. albescens** Hepp; Arn. Jura nr. 357; B. phacodes Körb. par. p. 130. Thall. minute granulos., apoth. parva, albescentia, intus incol., spor. 0,030—39 m. m. lg., 0,002 m. m. lat.

IV. 1: an einer Buche im Walde westlich zwischen Gauting und Mühlthal; IV. 2: a) am Holze von Juniperus-Stämmchen östlich bei Lohhof; b) auf dem Hirnschnitte von Fichten- und Buchenstrünken im Walde westlich von Unterbrunn; V. 1: auf einem Ziegelstein eines Steinhaufens zwischen Dettenhausen und Egling: apoth. carneopallida, intus incol.; sporae speciei; V. 4: auf einem Knochen in einer Kiesgrube an der Bahn bei Allach; V. 5: hier auch an einem alten Lederstreifen.

f. intermedia Hepp; (Arn. Jura nr. 357). Apoth. carneolutea.

IV. 1: auf der Rinde von Pinus austriaca im botanischen Garten: (leg. Kummer): thall. leprosus, parum evolutus, sordide fuscid., apoth. parva, (in herbario) luteorubella, spor. 0,036—39 m. m. lg., 0,002 m. m. lat.

275. **B. arceutina** Ach.; Arn. Jura nr. 358. Thall. minute granulosus, apoth. fusca, epith. lutesc., pallide fuscesc., granulosum, hyp. luteolum, sporae nonnihil curvatae, 0,050—66 m. m. lg., 0,002 m. m. lat.

IV. 1: a) an Juniperus-Zweigen der Isarauen bei Thalkirchen: leg. Boll; b) ebenso bei Lohhof, Planegg, Grünwald; c) an Berberiszweigen unweit der Ottosäule.

276. **B. violacea** Arn.: Jura nr. 359. Thallus parum evolutus, minute granulos., apoth. violaceorufesc., sicca rufofusca, epith. sordide smaragdulum, k—, ac. nitr. roseovinos., hyp. incol., spor. 0,045—60 m. m. lg., 0,002 m. m. lat.

IV. 1: a) an der Rinde junger Fichten im Walde zwischen Trudering und Hohenbrunn; b) ebenso südlich bei Wörnbrunn; zwischen Deisenhofen und Dingharting.

277. **B. Beckhausii** Körb. par. p. 134: Arn. Jura nr. 361.

IV. 1: an der rissigen Rinde einer jungen Eiche im Karolinengeräumt im Forstenrieder Park: thall. tenuis albescens, apoth. parva, convexa, nigricantia, epith. sordide viride, k roseoviolasc., hyp. incol., spor. subrectae, 0,024 m. m. lg., 0,002 m. m. lat.

3. Apoth. nigricantia, sporae tenuiores, rectae.

278. **B. muscorum** Sw.; Arn. Jura nr. 362; Sc. pezizoid. Kplh. Lich. Bay. p. 207, Sc. viridescens Körb. par. p. 239. Thall. albesc. vel cinerasc., granulosus, k—, epith. smaragdul., hyp. lutesc., sporae utrinque acutatae, 0,030—40 m. m. lg., 0,002 m. m. lat.

IV. 2: über abgedorrten Pflanzenstengeln in einer Kiesgrube bei Allach; IV. 4 (I. 6): über veralteten Moosen auf Torfboden bei Lohhof; (III. 1) häufig in den Kiesgruben längs der Bahnen; bei Hohenbrunn, Baierbrunn, Forstenried; Isarauen bei den Ueberfällen; in einer Kiesgrube an der Bahn bei Allach (Arn. Monac. 51); (III. 2) über kleinen Moospolstern auf Grenzsteinen längs der Bahn bei Possenhofen; V. 5: auf altem Leder in Kiesgruben bei Allach, Feldkirchen; V. 5 a: über veralteter Leinwand in einer Kiesgrube vor Baierbrunn; VI. a: parasitisch auf Peltig. rufesc. in Kiesgruben bei Allach und Forstenried.

Planta variat saxicola, hypothecio pallidiore, (comp. f. alpina Hepp in Stizb. Krit. Bem. 1863 p. 15, Th. Fries Sc. p. 355, Nyl. Lapp. or. p. 156).

III. 2: auf einem Kalksteine am Fusswege im Walde zwischen Irschenhausen und Merlbach: thallus leprosogranulosus, sordide cinerasc., apoth. nigricantia, numerosa, plana, epith. obscure viride, non granulat., k—, ac. nitr. roseoviolac., hyp. subincolor (non lutesc.), spor. subrectae, cuspidatae, 0,030—36—39 m. m. lg., 0,002 m. m. lat.

279. B. atrosanguinea Schaer.; Arn. Jura nr. 363; Körb. par. p. 237. Thall. granulos., sordide albescens, parum evolutus, epith. viride, hyp. luteofuscesc., spor. rectae, utrinque obtusiusculae, 0,027—30 m. m. lg., 0,0025—3 m. m. lat.; [sterigm. simplic., sperm. acicularia, recta aut leviter curvula (Flag. Lich. Fr. Comt. p. 355)].

IV. 1: a) am Grunde alter Buchen im Walde bei Baierbrunn; b) an morscher Rinde einer alten Eiche bei Wörnbrunn; c) ebenso gegen Grosshesselohe.

280. B. incompta Borr.; Arn. Jura nr. 364; Sc. molle Körb. par. p. 240. Thall. leprosogranulosus, virescens, apoth. nigric., minora, epith. pallidum, hyp. fuscum, crassum, spor. 0,018—27 m. m. lg., 0,002 m. m. lat.; [sterig. simpl., sperm. recta vel leviter curvula, (Linds. sperm. p. 261, ad Leight. exs. 162)].

IV. 1: an der rissigen Rinde einer alten Pappel im englischen Garten.

59. Scoliciosporum Mass. ric. p. 104; apoth. biatorina, sporae incol., vermiformes, nonnihil spiraliter tortae.

281. Sc. umbrinum Ach.; Arn. Jura nr. 365; Sc. compact. saxic. Körb. par. p. 240: [a) sterigm. simpl., sperm. brevia, recta (Flag. Lich. Fr. Comt. 1886 p. 358); b) Sc. vermif.: comp. Mudd, man. p. 186].

I. 4: a) am grossen erratischen Blocke bei Percha: thall. minute granulos., apoth. nigric., epith. smaragd. viride, hyp. incol., spor. indistincte septat. 0,024—27 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.; b) ebenso am erratischen Blocke des Mühlanwesens in Haarkirchen.

282. Sc. corticolum Anzi; Arn. Jura nr. 366. Apoth. parva, sordide obscure fusca, epith. sordide olivac., hyp. incol., spor. 0,021—30 m. m. lg., 0,0025—3 m. m. lat.

IV. 1: a) an Berberis-Zweigen der Isarauen bei Thalkirchen (Arn. Monac. 53: leg. Boll); b) an den obersten Zweigen einer jungen Linde im Walde unterhalb Pullach (Arn. Monac. 52); c) an Larixzweigen bei Ebenhausen; Quercus bei Grosshesselohe; Carpinus bei Gauting; Hippophae bei Geiselgasteig; Pinus silvest. bei Schleissheim; Pop. tremula bei Hohenbrunn; Betula fruticosa auf dem Deininger Filz, Fraxinus in der Allacher Lohe: stets an dünnen Zweigen.

60. Biatorella De Not. giorn. bot. 2 p. 192; apoth. biatorina, asci polyspori, sporae incol., globosae (vel oblongae).

283. B. pinicola Mass.; Arn. Jura nr. 370; Körb. par. p. 173, Rabh. D. Cr. Flora, Pilze, 1890 p. 303. Thall. subnullus, apoth. parva, convexa, obscure rufofusca, epith. fusc., hyp. incol., spor. globosae, 0,003—4 m. m. lat.

IV. 1: an der Rinde jüngerer Föhren zwischen Nymphenburg und Hartmannshofen (Hepp 253, 526).

61. Buellia De Not. giorn. bot. 2 p. 195. Apoth. lecideina, sporae fuscae, 1 septatae, halone non circumdatae.

284. B. parasema Ach.; Arn. Jura nr. 372; Körb. par. p. 190. Thall. regulariter albesc., apoth. planiuscula, ep. hyp. fusc., spor. obl., elongatoobl., hic inde nonnihil curvulae, 0,016—24 m. m. lg., 0,007—9 m. m. lat.; [a) sperm. recta, 0,007 m. m. lg., 0,0015 m. m. lat. (Nyl. obs. Holm. 1853 p. 7); Hue Add. p. 223; b) arthrosterig., sperm. recta, 0,004—63 m. m. lg., 0,001—13 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 251, t. 12 f. 1—5)].

f. vulgata Th. Fries Sc. p. 590: thall. tenuior, apoth. minora: IV. 1: a) an glatter Rinde der Birken westlich von Sendling; b) an den obersten Zweigen einer alten Birke südlich bei Wörnbrunn; c) an glatter Rinde junger Eichen bei Grünwald; IV. 2: an Eichenplanken des Parkzauns bei Grünwald: leg. v. Zw.: thall. albesc., subnullus, apoth. minora, ep. fusc., hyp. fuscesc., spor. fusc., 1 sept., 0,022—24 m. m. lg., 0,007—9 m. m. lat.

285. B. punctiformis Hoff.; Arn. Jura nr. 373; B. punctata Fl., Körb. par. p. 191. Thall. sordide albesc., saepe subnullus, apoth. parva, numerosa, ep. hyp. fusc., spor. obtusae, 0,012—15 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat.; [a) spermat. curvatula, 0,007 m. m. lg., 0,002 m. m. lat.; Nyl. Obs. Holm. p. 7; b) arthroster.; spermat. leviter falcata, 0,008—10 m. m. lg., 0,003 m. m. lat. (Möller flecht. Ascom. 1887 p. 26); c) sperm. arcuata (Hue Add. p. 227)].

IV. 1: a) an einer Föhre im Walde bei Untersendling (Zw. 126 B); b) ebenso bei den Ueberfällen (Zw. 194); c) an Föhren bei Nymphenburg: leg. Gattinger; d) an einer alten Eiche bei Aschheim, an alten Linden bei Schleissheim; e) an Larixrinde im Hirschgarten: leg. v. Zw.; (est B. Schaereri Kplh. Lich. Bay. p. 199); IV. 2: a) an Zaunlatten bei Giesing; Grosshadern; b) an Grenzpfosten bei Feldmoching; c) am Holze des Stationswagens in Allach; V. 5: an Lederstreifen zur Befestigung junger Strassenbäume bei Schleissheim; V. 6: auf Polyporus dryadeus in der Echinger Lohe: leg. Schnabl.

f. aequata Ach.; (Arn. Jura nr. 373), Nyl. Flora 1868 p. 347; B. stigmatea Kb. par. p. 185; est pl. saxicola, apotheciis planis; [sterig. simpl., sperm. curvata, (Linds. sp. p. 252, t. 12 f. 6: ad Leight. exs. 181)].

I. 4: a) auf Sand-, Quarz- und Glimmersteinen am Waldsaum westlich von Obersendling (Arn. Monac. 54); b) ebenso in den Kiesgruben längs der Bahnen, zwischen Unterbrunn und Wessling; c) an Steinhaufen bei Mallertshofen, zwischen Ebenhausen und Neufahrn; zwischen Dettenhausen und Egling; d) an erratischen Steinen bei Haarkirchen; V. 5: auf altem Leder in einer Kiesgrube bei Allach.

f. lignicola Anzi m. r. 300, Arn. Tirol XIV. p. 368, XXIII. p. 143. (B. corrugata Körb. syst. p. 229, Körb. exs. 45, omnino = trabicola Körb. exs. 222, pertinet ad f. chloropoliam Fr., Th. Fr. Sc. p. 595, thallo paullo crassiore, rimuloso).

IV. 2: an Zaunlatten, Fichtenstangen der Wieseneinfassungen im Würmthale von Pasing bis Gräfelfing: a typo paullulum differt apotheciis nonnihil maioribus, planis. Thallus granulatus, epithec. obscure fusc., hyp. fusc., sporae 0,015 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.

286. B. aethalea Ach.; Arn. Jura nr. 379; [spermat. rectiuscula, 0,005—7 m. m. lg. (Th. Fries Sc. p. 604)].

I. 4: selten am grossen erratischen Blocke bei Percha: thall. pallidecinerasc., areolatorimulosus, k rubesc., hyph. amyloid., apoth. parva, ep. hyp. fusc., spor. 0,012—14 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.

287. B. verruculosa Borr.; Arn. Jura nr. 380.

I. 4: a) selten an Glimmersteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling: thall. tenuis, viridulostramineus, rimulos., C ochraceorubescens, hyp. non amyloid., ap. parva, epith. hyp. fusc., spor. 0,012—14 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat.; b) am grossen erratischen Blocke des Mühlanwesens in Haarkirchen.

62. Diplotomma Flot. bot. Ztg. 1850 p. 380. Apoth. lecideina; spor. fuscae, 3 septat. vel nonnihil murales, halone non circumdatae.

288. D. alboatrum Hoff.; Arn. Jura nr. 381; Körb. par. p. 177. Thall. albidus, subfarinosus, crassus, apoth. caesiopruinosa; ep. hyp. fusc., spor. 0,015—18 m. m. lg., 0,008—9 m. m. lat.; [a) arthrosterig. (Hue Add. p. 222); b) sperm. recta, 0,009—10 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1871 p. 195); c) spermat. cyl. recta (Th. Fries Sc. p. 609); d) arthrost., sperm. recta, 0,0063 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. 250); e) Linds. l. c. etiam alia spermog. describit: sterig. simpl., sperm. atomaria, 0,0021 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.].

IV. 1: häufig am Grunde der alten Linden um Schleissheim: schon von Kummer beobachtet; (Zw. 123 A; Arn. Monac. 55).

f. athroum Ach.; (Arn. Jura nr. 381). Apoth. epruinosa, atra.

IV. 1: a) selten an den Schleissheimer Linden; b) hier auch an deren fingerdicken Zweigen; c) an glatter Rinde junger Laubbäume beim See im englischen Garten: v. K.; d) selten an Pop. tremula im Walde bei Aschheim.

*** D. epipolium Ach. f. ambiguum** Ach.; (Arn. Jura nr. 381). Thall. tenuior, albescens vel cinerasc., rimulosus, k—, apoth. parva, regulariter plana, atra, nuda.

I. 4: an Sand- und Glimmersteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling; V. 1: a) auf einem Dachziegel auf der Mauer der Mühle in Nymphenburg; b) auf Hohlziegeln der Kirchhofmauer in Gräfelfing: thall. albesc., k—, hyph. non amyloideae, epith. olivaceofuscum, k—, hyp. fusc., sporae fusc., saepe leviter curvulae, 3 septat., uno alteroque septo diviso, quadriguttatae, 0,016—18 m. m. lg., 0,007—9 m. m. lat.

289. D. betulinum Hepp; Arn. Jura nr. 382. Thall. tenuis, sorediis virescentibus obsitus, apoth. juniora concava, margine crasso, prominente, integro, ep. hyp. fusc., spor. 3 sept. et nonnihil polyblastae, latae, 0,021—24 m. m. lg., 0,010—12 m. m. lat.; [e criterio spermogon. pertinet ad stirpem L. discif. = Buell. paras. (Nyl. Flora 1873 p. 198)].

IV. 1: a) c. ap. an dünnen Zweigen junger Fichten am Waldsaume gegen Wörnbrunn; b) steril an Rinde von Pinus pumilio auf dem Allmannshauser Filz;

(c. ap. an dieser Pinus auf dem Hochpanger Filz bei Aibling); IV. 2: c. ap. auf einem Fichtenbrette des Parkzauns zwischen Wörnbrunn und Grünwald.

63. Catocarpus Körb. syst. p. 223, par. p. 182. Apoth. lecideina; spor. 1 septat., halone circumdatae.

290. C. polycarpus Hepp, Arn. Tirol XXI. p. 142, Th. Fries Sc. p. 617, L. atroalbicans Nyl. Flora 1875 p. 363, Wainio Adj. p. 130. A Rhizoc. distincto Th. Fr. habitu simillimo differt sporarum forma et colore; [spermat. recta, 0,010—12 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Tirol XIII. p. 242)].

I. 4: a) an Glimmersteinen am Waldsaum östlich von Neufahrn: hyph. amyloid., epithec. k viol. purp., spor. incol., fuscae, 1 sept. et obtusae, 0,018—21 m. m. lg., 0,010 m. m. lat.; b) ebenso am Waldfusswege zwischen Irschenhausen und Wadlhausen; c) vereinzelt in einer Kiesgrube an der Bahn bei Allach.

291. C. concretus Körb.; Arn. Jura nr. 383; L. seducta Nyl. Flora 1881 p. 5.

I. 4: a) an Gneiss- und Glimmersteinen am Waldfusswege zwischen Irschenhausen und Wadlhausen; b) am Waldsaume bei Neufahrn: thall. rimulosus, leviter verruculosus, sordide cinerasc., k—, c—, hyph. non amyloid., ep. olivac., k—, hyp. fusc., spor. incol., aetate fuscidulae, 1 septat., 0,018—21 m. m. lg., 0,009—10 m. m. lat.; cum halone 0,024 m. m. lg., 0,012 m. m. lat.; c) auf kleinen Gneissblöcken im Buchenwalde zwischen Percha und Merlbach; d) auf Quarzsteinen östlich ober Mühlthal; e) und auf den Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling.

64. Rhizocarpon Ram. in D. C. Fl. fr. 2 p. 365, Mass. ric. p. 100. Apoth. lecideina; sporae murales; (apud species Monac. apoth. atra, nuda, hyp. fusc.; sporae octonae).

292. Rh. geographicum L.; Arn. Jura nr. 384; Körb. par. p. 233. Thall. areolatus, citrinus, hyph. amyloid., epith. fuligineofusc., k violaceopurpurasc., spor. virid., fuscae, 0,025—30 m. m. lg., 0,015 m. m. lat.; [a) sperm. rectiusc., cylindr., (Th. Fries Sc. p. 622); comp. Mudd man. p. 222; b) sterig. simpl., sperm. sublinearia, atomaria, (Linds. sp. p. 270, t. 13 f. 13)].

I. 4: a) auf erratischen Blöcken; b) sparsam auf den Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling; c) kleine Exemplare und Anflüge auf Sand- und Glimmersteinen in den Kiesgruben: bei Allach, Feldmoching, Unterbrunn.

293. Rh. obscuratum Ach. univ. p. 156, Körb. syst. p. 261, Th. Fries Sc. p. 628.

ic. Mass. ric. 207.

a) exs. Schaer. 180 (in nonnull. coll.), Flot. 182, Körb. 50, Hepp 756, Anzi m. r. 307, 309, Arn. 815 a, b, 853, 1396, Arn. Monac. 119.

b) lavatum Fr. sched. p. 18, Th. Fries Sc. p. 629; exs. (Fries suec. 383: non vidi); Schaer. 177 (mea coll.), Flot. 174 A, B, Zw. 133, 546 A, B, 547, 548, Arn. 1059.

Thall. areolatorimulosus, pallide cinereorufesc., k—, c—, hyph. non amyloid., apoth. elevata, margine crasso, integro; ep. olivaceofuscesc., k—, hym. latum, spor. incol., aetate fuscidulae, 0,033—39 m. m. lg., 0,018 m. m. lat.; [spermat. recta, 0,012—15 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Tirol XIII. p. 243, 249, XX. p. 374)].

I. 4: a) an Glimmersteinen am Waldsaum östlich von Neufahrn; b) auf den Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling (Arn. 1396; Arn. Monac. 119)].

294. Rh. grande Fl.; Arn. Jura nr. 386; Körb. syst. p. 260. Thall. bullatoverrucosus, cinerasc., C leviter rubesc., k—, hyph. non amyloid., epith. obscure viride, k paullo purp. violasc., spor. obsc. virides, fuscae, 0,030—36 m. m. lg., 0,012—15 m. m. lat.

I. 4: a) an erratischen Blöcken an Wiesenrainen oberhalb Haarkirchen; b) an Sand-, Gneiss- und Glimmersteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling.

295. Rh. coniopsoideum Hepp; Arn. Jura nr. 387.

I. 4: a) am grossen erratischen Blocke bei Haarkirchen: thall. verrucosus, albesc., k rubesc., hyph. non amyloid.; epith. olivaceoviride, k—, spor. incolores, 0,030—33 m. m. lg., 0,015 m. m. lat.; b) auf einem Gneissblocke am Waldsaum auf einem Hügel zwischen Haarkirchen und Merlbach (Arn. Monac. 120); c) daselbst auch an Gneiss- und Amphibolitblöcken (Arn. Monac. 121).

296. Rh. distinctum Th. Fries; Arn. Jura nr. 390. Thall. areolatorimosus, cinereofuscesc., areolae minores, k—, c—, hyph. amyloid., ep. fuligin., k purp. viol., spor. incol., triseptatae, 4—6 loculares, 0,024—27 m. m lg., 0,012 m. m. lat.

I. 4: a) an Sand- und Glimmersteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling (Arn. 1397); b) auf einem Glimmersteine in einer Bahnkiesgrube gegen Allach.

297. Rh. concentricum Dav.; Arn. Jura nr. 388; Rh. petraeum Körb. par. p. 230. Thall. sordide albesc. vel cinerasc., obscure cinerasc., rimulosus, k—, c—, hyph. non amyloid., apoth. depressa, margine non raro subpruinoso, ep. sordide viride, k—, spor. incol., aetate sordide fuscid., 0,024—30 m. m. lg., 0,012—15 m. m. lat.

I. 4: a) auf Sand-, Quarz- und Glimmersteinen in den Kiesgruben längs der Bahnen; b) auf den Steinhaufen bei Dettenhausen, zwischen Ebenhausen und Starnberg; im Forstenrieder Park, bei Unterbrunn.

Planta variat:

1. thallo obscuriore, fuscesc. cinereo: I. 4: a) auf einem Glimmerblocke zwischen Irschenhausen und Neufahrn; b) auf Glimmersteinen zwischen Dettenhausen und Egling; c) auf Gneiss an der bewaldeten Höhe südlich von Haarkirchen.

2. thallo albido, amylaceo; (sporae incol., 5 sept. et pluriloculares, 0,027—33 m. m. lg., 0,015—18 m. m. lat.). I. 4: a) auf Glimmer- und Sandsteinen eines Steinhaufens zwischen Dettenhausen und Egling (Arn. Monac. 122); b) an Glimmersteinen am Waldfusswege vor Baierbrunn.

298. Rh. excentricum Ach.: Arn. Jura nr. 389.

I. 4: a) auf Sandsteinen in einer Kiesgrube an der Strasse beim oberen Dilljäger im Forstenrieder Park (Arn. Monac. 123): thall. amylaceus, albesc., apoth. margo subpruinosus, epith. sordide viride, spor. incol., 7 septat., 0,033—45 m. m. lg., 0,018 m. m. lat., maiores quam apud Rhiz. concentr.; b) auf einem Glimmersteine bei der Georgenschwaige: ep. viride, spor. 7 sept., 0,042—45 m. m. lg., 0,018—21 m. m. lat.; c) auf Quarz-, Sand- und Gneisssteinen des Fussweges am Waldsaum ausserhalb Pullach gegen Baierbrunn (Arn. Monac. 124); V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Tutzing.

299. Rh. subpostumum Nyl. in lit. 14 Mart. 1876, Arn. Tirol XVII. p. 554, XXI. p. 142, Wainio Adj. p. 137, 141; exs. Arn. 766.

I. 4: a) an Glimmersteinen am Waldrand östlich bei Neufahrn: thall. sordide pallide cinerasc., minute verrucosus, k—, c—, hyph. non amyloid.; ep. olivac., k—, hyp. fuscesc., spor. incol., 3 septat., 4—6 loculares, 0,018—21—24 m. m. lg., 0,009—11 m. m. lat.; a Catoc. concreto habitu simillimo sporis differt; b) selten an Glimmersteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling.

IV. Graphidei: Körb. syst. p. 275; Histerolichenes Mass. sched. p. 17; Sclerolichenes Th. Fries Scand. p. 10 p. p.; thallus crustaceus, (vel subnullus); gonidia saepe chroolepea, apud nonnullas species palmellea (Cystococcus, Pleurococcus); apoth. lirellae-vel maculaeformia. Genera 65—75.

65. Lecanactis Eschw. syst. p. 14; thalli gonidia chroolepea; apoth. rotundato-difformia, (apud species Monac. pruinosa); spor. incol., 3—4 septat.

300. L. byssacea Weig.: Arn. Jura nr. 391; Pachnolepia byss. Almqu. p. 25; L. biformis Fl., Körb. par. p. 248. Pl. albescens, thall. effusus, leviter rimulosus, (detritus aureus), apoth. fere orbicularia, albopruinosa, ep. hyp. fusc., spor. 3—4 sept., 0,018—21 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat., [a) spermog. crebra, conceptaculis demum corrugatoplicatis, spermat. recta, 0,005—6 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.; (Nyl. syn. Arthon. p. 91); b) spermat. recta, 0,005—6 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Almqu. A. Sc. p. 25); c) comp. Tul. mem. p. 218 ad M. N. 854; Hepp 229; d) comp. Arn. Flora 1884 p. 594].

IV. 1: a) an der rissigen Rinde alter Eichen: im Forstenrieder Parke: v. K.; b) bei Nymphenburg; c) an der Nordseite des Allacher Forstes (Arn. Monac. 125); in der Echinger Lohe; d) an glatter Carpinus-Rinde im Allacher Forste und westlich von Menzing.

301. L. amylacea Ehr.: Arn. Jura nr. 392; L. illecebrosa Duf., Körb. par. p. 248. Thall. amylaceus, albesc., (detritus aureus), apoth. caesiopruinosa, subimmersa, ep. hyp. fusc., spor. fusiformes, 3 sept., 0,018—22 m. m. lg., 0,004 m. m. lat.

IV. 1: a) an der rissigen Rinde alter Eichen bei Nymphenburg, b) an der Nordseite der Allacher Lohe an einer alten Eiche (Arn. Monac. 126); c) im Forstenrieder Parke unweit Baierbrunn: leg. Boll.

66. Platygrapha Nyl. Classif. 1854 p. 188, (Kplh. Gesch. 2 p. 327). Thalli gonidia chroolepea, apoth. pseudolecideina, a thallo accessorie marginata, spor. incol., aciculares, 3 septat.

302. P. abietina Ehr.: Arn. Jura nr. 395; Sch. dolosum Körb. par. p. 245. Thall. parum evolutus, albesc., apoth. atra, rotundata vel oblonga, ep. hyp. fusc., spor. 3 septat., saepe curvatae, 0,030—39 m. m. lg., 0,003—4 m. m. lat.; [a) sterigm. simpl.; sperm. curvata, utrinque obtusa, 0,0063 m. m. lg., 0,0017 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 285, t. 13 f 56: ad Schaer. 313); b) comp. Nyl. prodr. p. 162; c) sperm. subcurvata, 0,004—5 m. m. lg., 0,0015 m. m. lat. (Almqu. Sc. Op. 1869 p. 9)].

IV. 1: a) an alten Fichten am Waldsaum zwischen Deisenhofen und Dingharting; b) ebenso im Grünwalder Parke zwischen Geiselgasteig und Wörnbrunn (Arn. Monac. 56).

67. **Coniocarpon** D. C. Fl. fr. 2 p. 323, Conioloma Almqu. Arth. Scand. p. 19: thalli gonidia chroolepea (Bornet Gonid. p. 55); apoth. substellata, colorata, in rubrum vergentia vel ochracea, spor. 3—5 septat., incol.

303. **C. gregarium** Weig.: Arn. Jura nr. 396; Körb. par. p. 264. Thall. sat tenuis, albesc., roseus, apoth. lobatodivisa, stellatoradiata, pulvere coccineo tecta, epith. fuscesc., k violac., spor. oblong., 3—5 septat., cellula suprema maiore, 0,018—21 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.; [a) sterig. simpl.; sperm. recta, 0,0042 m. m. lg., 0,0015 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 283); b) sperm. recta, gracillima, 0,004 m. m. lg. (Almqu. Arth. Sc. p. 21)].

IV. 1: an der Rinde von Crataegus und Alnus incana an sumpfigen Stellen der Isarauen bei Dürreneck: leg. Wagner: thall. roseus, apoth. coccinea.

304. **C. elegans** Ach.: Arn. Jura nr. 397; A. ochracea Duf., Körb. par. p. 264.

IV. 1: vereinzelt an einer Buche bei Grosshesselohe: v. K.: thall. tenuissimus, apoth. ochraceofulva, spor. 3 sept., 0,015—17 m. m. lg., 0,0045 m. m. lat.

68. **Leprantha** Duf., Körb. syst. p. 294: ab Arthonia differt apotheciis pruinosis. Thalli gonidia chroolepea.

305. **L. fuliginosa** Flot.: Arn. Jura nr. 398; Körb. syst. p. 294, Pachnolepia fulig. Almqu. p. 27. Pl. albesc., thall. minute granulatus, apoth. albidopruinosa, non raro confluentia, difformia, epith. sordide fuscesc., hyp. incol., spor. 3—4 septat., cellula suprema maiore, 0,018—21 m. m. lg., 0,007 m. m. lat.

IV. 1: a) an der Rinde jüngerer Fichten im Walde zwischen Pullach und Baierbrunn (Arn. 209 b); b) an Fichten bei Grünwald.

69. **Arthonia** Ach. in Schrad. Journ. 1806 p. 1, univ. p. 25, Almquist, Monogr. Arth. Scand. 1880. Thalli gonidia chroolepea (apud nonnullas species gonidia nondum observata); apoth. atra, nuda, substellata vel (Naevia) irregulariter rotundata, spor. incol., 1—5 septat.

306. **A. astroidea** Ach.: Arn. Jura nr. 399; A. vulgaris Sch., Körb. par. p. 265, Euarth. radiata Almqu. p. 35. Thall. saepe macula alba indicatus, gonidia chroolepea, apoth. substellata, epith. sordide olivac., k—, hyp. pallid., spor. 3 septat., oblong., 0,015—18 m. m. lg., 0,004—5 m. m. lat.; [a) sterigm. simpl., sperm. recta, 0,0036 m. m. lg. (Linds. sperm. p. 279); b) var. Swarziana: Linds. sperm. p. 280: sperm. 0,0084 m. m. lg., recta et curvula].

IV. 1: a) an dünnen Pappelzweigen der Isarauen; b) an der Rinde jüngerer Eichen, Eschen; an Corylus, Prunus avium; c) an Buchen- und Carpinus-Rinde.

f. tynnocarpa Ach.: (Arn. Jura nr. 399). IV. 1: a) an Berberis-Zweigen ober dem Grünwalder Brunnhaus: leg. Boll: thalli macula albida, apoth. minora angulatodifformia; b) an Daphne Mezereum im Gehölze bei Lohhof.

307. **A. reniformis** Pers.: Arn. Jura nr. 400; Dermatina: Almqu. p. 8, 66.

IV. 1: a) an Ahornrinde im Walde unterhalb Pullach: thalli macula sordida, apoth. atra, plana, irregulariter angulata, epith. sordide olivac., k—, hym. jodo vinos., hyp. pallidum, spor. elongatoobl., 5 septat., 0,015—18 m. m. lg., 0,004 m. m. lat.; b) auf Rinde von Alnus incana an sumpfigen Stellen der Isarauen bei Dürreneck (Arn. 362 d: leg. Wagner).

308. A. didyma Körb.: Arn. Jura nr. 402; Coniang. did. Almqu. p. 13; A. pineti Körb. par. p. 266.

IV. 1: an der Rinde junger Fichten im Walde zwischen Neufahrn und Ebenhausen: thall. subnullus, apoth. minuta, difformia et angulosa, nigric., epith. sordide viridulum, k violac., hyp. sordidulum, spor. obl., 1 septat., 0,015—16 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.

309. A. dispersa Schrad.: Arn. Jura nr. 403; Rabh. D. Crypt. Flora 1891 p. 418 c. ic., 437. Naevia disp. Almqu. p. 43; A. epipasta Ach., Körb. par. p. 266. Thalli macula albida, saepe determinata, apoth. tenerrima, flexuosa, epith. sordide olivaceoviride, k—, hym. jodo caerul., hyp. incol., spor. obl., 1 sept., parte superiore paullo latiore, 0,012—15 m. m. lg., 0,0045—5 m. m. lat.; [a) sperm. tenella, recta, (Nyl. syn. Arthon. 1856, p. 102: A. minutula); b) spermatia ut in A. astroidea (Nyl. Flora 1873 p. 207)].

IV. 1: a) an glatter Aesculus-Rinde im Forstenrieder Park, beim Bahnhofe von Mühlthal; bei Tutzing; b) nicht selten an jungen Linden im Hofgarten zu Schleissheim; c) an dünnen Ulmenzweigen im Gehölze westlich von Allach.

310. A. excipienda Nyl.: Arn. Jura nr. 404. Ab A. dispersa differt apotheciis et sporis nonnihil maioribus, hym. jodo vinos.

IV. 1: an Berberis-Zweigen ober dem Brunnhaus bei Grünwald: leg. Boll: sporae 0,018 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.

311. A. (Naevia) punctiformis Ach.: Arn. Jura nr. 405; Naevia punct. Almqu. p. 42.

IV. 1: an dünnen Zweigen von Populus tremula: bei Grünwald, Gauting, Haarkirchen: apoth. irregulariter rotundata, plana, epith. sordide olivac., k—, hym. jodo caerul., hyp. incol., spor. 4 septat., elongatooblongae, 0,018—21 m. m. lg., 0,004—5 m. m. lat.

312. A. (Naevia) populina Mass.: Arn. Jura nr. 406; Rabh. Crypt. Fl. 1891 p. 418 c. ic., 436. Naevia punct. Almqu. p. 42; Körb. par. p. 268. Thall. non visibilis, gonidia incognita, apoth. rotundata, plana, epith. sordide olivasc., k—, hyp. pallid., spor. oblong., 3 sept., 0,015—18 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.

IV. 1: a) an Zweigen der Ahornstauden in der Allacher Lohe (Arn. 859 a); b) an Aesculuszweigen bei Mallertshofen, an Lindenästen bei Schleissheim; c) an Betula fruticosa auf dem Moore bei Lochhausen; d) an Populus tremula-Zweigen an der Strasse südlich von Olching.

f. microscopica Ehr.: (Arn. Jura nr. 406). IV. 1: an den obersten dünnen Zweigen einer Eiche im Walde zwischen Obersendling und Hesselohe: apoth. linearia.

Pl. variat apotheciis valde abbreviatis, fere verrucarioideis: IV. 1: an glatter Birkenrinde zwischen Grosshadern und Forstenried: leg. Schnabl: asci apice rotundati, sporae incol., 3 septat.

70. Coniangium Fr. V. A. H. 1821 p. 330. Thalli gonidia chroolepea aut palmellea (luteoviridia), apoth. rotundata, fuscorufa vel atra, nuda, spor. incol., 1 septat.

313. C. luridum Ach.: Arn. Jura nr. 407; Almqu. p. 15, 16. Thall. subnullus, gonidia chroolepea, apoth. obscure fuscorufa, epith. fuscesc., k vinosum, hyp. incol., spor. obl., parte inferiore angustiore, 0,009—12 m. m. lg., 0,004 m. m. lat.; [a) comp.

Linds. sperm. p. 282; sterig. simpl.; b) sperm. recta, 0,006—7 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Tirol XII. p. 507: ad M. N. 1325); c) sperm. 0,004—6 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Almqu. Arth. Sc. p. 16); d) vinosum Leight. exs. 224: sterig. simpl., sperm. obl. atomaria (Linds. sp. p. 282)].

IV. 1: an Fichtenrinde im Walde zwischen Ebenhausen und Merlbach (Zw. 86 C).

314. C. spadiceum Leight.: Arn. Jura nr. 408. A C. lurido differt apotheciis nigricantibus, nitidulis, epithecio k non colorato: (comp. autem Almqu. p. 17).

IV. 1: an der Rinde alter Fichten in den grösseren Wäldern: a) zwischen Geiselgasteig und Wörnbrunn (Arn. Monac. 57: leg. Boll); b) bei Lohhof, Deisenhofen, im Kreilinger Forst, zwischen Baierbrunn und Schäftlarn; — an Föhrenrinde im Grünwalder Parke südlich bei Wörnbrunn.

315. C. lapidicolum Tayl.: Arn. Jura nr. 411; Lecideopsis Koerberi Almqu. p. 51. Thall. granulatus, saepe subnullus, gonidia palmellea, apoth. parva non raro perminuta, rotundata, epith. sordide fuscesc., k—, hyp. pallide fuscid., sporarum cellula superior non raro subrotunda, inferior oblonga, spor. 0,015—17 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.; [a) sperm. recta, 0,005 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Nyl. syn. Arthon. 1856 p. 100: A. ruderalis; comp. Hue Add. p. 260); b) spermat. oblongocylindr., 0,004—5 m. m. lg., 0,001 m. m. lat., Almqu. Arth. Sc. p. 51)].

1. thallo subnullo, apotheciis minoribus, convexulis. I. 4, III. 2: a) an kleineren Kalk- und Glimmersteinen in den Kiesgruben längs der Bahn vor Allach; b) ebenso auf den Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling.

2. thallo granulato, obscure cinereo, apotheciis maioribus, planis. I. 4: auf Gneisssteinen bei Oberdill im Forstenrieder Park; III. 2: a) an Kalksteinen längs der Bahnböschung bei Feldmoching; b) ebenso bei Untersendling: leg. Schnabl.

316. C. patellulatum Nyl.: Arn. Jura nr. 409; Lecideopsis pat. Almqu. p. 49; C. Krempelhuberi Körb. par. p. 271. Thall. albidocinerasc., tenuis, gonidia palmellea, apoth. rotundata, epith. subcaerulescente-fuligin., k—, hyp. sordide viridulum, spor. obl., 1 septat., soleaeformes, 0,010—14 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.; [a) sperm. recta, 0,005 m. m. lg., 0,001 m. m. lat., in conceptaculis minimis nigris (Nyl. syn. Arth. 1856 p. 103); b) sperm. recta, 0,005—6 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Nyl. obs. Holm. p. 5, Almqu. Arthon. p. 50).]

IV. 1: an Populus tremula im Kapuzinerhölzchen bei Nymphenburg (Körb. 21 A).

317. C. exile Fl.: Arn. Jura nr. 410: f. rugulosum Kplh., Körb. par. p. 271, Lecideopsis rug. Almqu. p. 55. Thall. minute granulos. vel leprosus, sordide viridulus, gonidia palmellea, apoth. parva, fusconigric., epith. sordide olivac., k—, hyp. sordidulum, spor. subsoleaeformes, 0,012—16 m. m. lg., 0,005 m. m. lat. Sporarum cellula superior non raro subrotunda, inferior paullo longior, oblonga (conf. Almqu. Arth. Scand. p. 51); [sterig. brevia, simpl., sperm. suboblonga, atomaria (Linds. sp. p. 253, t. 10 f. 25: ad Hepp 472, 473)].

IV. 1: a) an Fraxinus- und Alnus incana-Zweigen längs der Ueberfälle; b) an dünnen Zweigen von Pop. tremula am Waldsaum westlich von Obersendling und bei Unterbrunn; c) an Rhamnuszweigen an der Würm nordöstlich von Allach; d) an Sambucus nigra bei Pullach.

71. Melaspilea Nyl. prodr. p. 170 (416); Almqu. Arth. Scand. p. 8, 66: apoth. oblonga, maculaeformia, atra, excipulo distincto, spor. 1 septat.

318. M. proximella Nyl.: Arn. Jura nr. 414; Rabh. D. Cr. Flora, Pilze, 1890, p. 300 c. ic., 364.

IV. 1: selten an dünnen Zweigen von Pinus pumilio auf dem Merlbacher Filz: ep. fuscesc., hyp. pallid., sporae incol., fuscesc., obl., 1 septat., 0,018—21 m. m. lg., 0,008—9 m. m. lat., octonae in ascis amplis.

72. Arthothelium Mass. ric. p. 54; gonidia luteoviridia (Bornet gonid. 1873 p. 69); sporae muriformi-polyblastae.

319. A. Flotovianum Körb. par. 1863 p. 261, Rabh. D. Crypt. Flora 1891 p. 442. Lecid. elabens Schaer. En. p. 131.

ic. Dietr. 219, Mass. ric. 208, Hepp 230, Roum. Cr. ill. 159, Linds. sperm. t. 14 f. 24.

a) exs. Schaer. 232, Flot. D. L. 450, Zw. 51, 508, 858, Hepp 230, Körb. 176, 347, Arn. 685 a, b, c, Rabh. 61, 969, Roumeg. 100, Lojka univ. 50.

b) spec. affinis est A. fuscocinereum Zw., Körb. par. p. 261, Mass. Catagr. p. 683, Zw. Heidelb. p. 79; exs. Zw. 311.

Thall. leprosus, minute granulosus, sordide albesc., apoth. nigric., maculaeformia, rotundatodifformia, papilloso-exasperata, spor. obl., incol., muralidivisae, medio leviter constrictae, obtusae, 0,039—42 m. m. lg., 0,016—18 m. m. lat.; [sterigm. (non satis distincta) simpl. vel articulata, sperm. recta, atomaria (Linds. sperm. p. 285, t. 14 f. 24 ad Hepp 230)].

IV. 1: an einer alten Föhre ober dem Isarabhange ausserhalb Grünwald: zuerst von Kummer beobachtet; von dort in Flot. D. L. 450 (sec. Flot. in lit. ad v. Zw.) und in Zw. 51 enthalten.

73. Graphis Ad. fam. pl. 2 p. 11, Ach. univ. p. 46. Thalli gonidia chroolepea, apoth. lirellaeformia, spor. elongatae, incol., aetate leviter fuscesc., jodo caerulesc., blastidiis pluribus, lenticularibus, uniserialiter dispositis.

320. Gr. scripta L.: Arn. Jura nr. 415; [sterig. simpl. vel subartic., sperm. ellips., 0,0025 m. m. lg., 0,0013 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 278 ad Schaer. exs. 88)].

Conspectus varietatum: Arn. Flora 1881 p. 137.

1. Thallus hypophloeodes, extus non visibilis, apothecia nuda aut pruinosa.

f. limitata Pers. in Usteri Ann. 1794 p. 30: thall. tenuiss., apoth. emerg., breviora, varie disposita, epruinosa.

IV. 1: a) an Buchen besonders längs des Waldsaumes; b) an Laubbäumen und deren Zweigen.

f. varia Ach. univ. p. 265: th. tenuiss. apoth. linearia, varie curvata, emerg., epruinosa.

IV. 1: a) an Buchen im Walde bei Baierbrunn; b) an Ahornrinde bei Schäftlarn.

f. Cerasi Pers. in Ust. Ann. 1794 p. 20: thall. tenuissimus, apoth. emersa, recta, parallela, disco pruinoso.

IV. 1: an Birkenrinde westlich von Untersendling.

f. pulverulenta Pers.; (comp. Flora 1881 p. 139): thall. tenuiss., apoth. emerg., varie flexuosa, breviora aut longiora, disco tenuiore, pruinoso.

IV. 1: a) an der Rinde junger Eichen im Kapuzinerhölzchen, b) an Birken bei Sendling.

2. Thallus epiphloeodes, crassior, albescens, apoth. nuda aut pruinosa.

f. tremulans Leight. Graph. 1854 p. 37, Arn. Flora 1881 p. 140, nr. 15 b; 1884 p. 655; exs. Schweiz. Crypt. 753.

IV. 1: an einer alten Buche im Walde bei Oberdill im Forstenrieder Park: thall. albidus, rimulos., epiphloeodes; apoth. emergentia, nuda, varie curvata, acuta.

f. spathea (Ach. univ. p. 270): thall. albesc., opacus, crassior; apoth. immersa, linearia, epruinosa.

IV. 1: a) an Ahorn, Ulmen, im englischen Garten; b) an Ahorn bei Schäftlarn.

f. serpentina Ach. univ. p. 269: thall. crassior, albesc., apothec. emergentia, discus latior, caesiopruinosus.

IV. 1: a) an jüngeren Eichen bei Nymphenburg; b) an Corylus bei der Menterschwaige; c) an Buchen in den Waldungen; d) an der Rinde der Nussbäume bei den Ortschaften um München.

74. Opegrapha Humb. Fl. frib. p. 57. Thalli gonidia chroolepea, apoth. lirellaeformia, atra, spor. subfusiformes vel subaciculares, 3 vel pluries septat.

321. O. viridis Pers.: Arn. Jura nr. 416; Nyl. Scand. p. 256, Zw. involuta W., Körb. par. p. 255: [a) secundum spermatia duae species discernendae sint; b) sperm. arcuata, 0,010—15 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Hue Add. p. 252); c) sperm. recta, 0,003—4 m. m. lg., 0,0015 m. m. lat. (Arn. Flora 1884 p. 655: apud Flot. 78, Hepp 164, Zw. 8 observata)].

IV. 1: an einer alten Buche im Seebuchet bei Landstetten westlich von Starnberg; sporae 11—13 septat., fusif., 0,042—51 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat.

322. O. vulgata Ach.: Arn. Jura nr. 417; [a) sperm. falcata, 0,010 m. m. lg. (Möller, flecht. Ascom. 1887 p. 34); b) sperm. curvula, 0,010—12 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1884 p. 655); c) sperm. arcuata, 0,014—16 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat. (Hue Add. p. 252)].

IV. 1: a) an einer alten Fichte im Walde zwischen Geiselgasteig und Wörnbrunn: leg. Boll: thall. tenuis, rufescens, apoth. gracilia, emersa, simplicia vel divaricatodivisa, recta vel flexuosa, spor. fusif., 5 septat., 0,018—21 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.; spermog. atra, punctiformia, spermat. curvula, 0,010 m. m. lg., 0,001 m. m. lat., b) an einer Buche zwischen Deisenhofen und Dingharting; c) an einer alten Fichte in der Schlucht ober Possenhofen.

323. O. varia Pers.: Arn. Jura nr. 420; Körb. par. p. 253. Thall. sat tenuis, albesc., apoth. maiora, spor. incol., aetate fuscid., fusif., 5 septat., duobus cellulis mediis nonnihil maioribus, 0,027—30 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat.; [a) sterig. simpl., sperm. recta, 0,0021—36 m. m. lg., 0,0013—7 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 276); b) (sperm. ellipsoid.: Möller Flecht. Ascom. 1887 p. 34); c) sperm. 0,004 m. m. lg., 0,0015—2 m. m. lat., (Almqu. Scand. Op. 1869 p. 16)].

1. diaphora Ach.: apoth. lanceolata, utrinque attenuata.

III. 2: an Nagelfluhblöcken im Buchenwalde unterhalb Baierbrunn; IV. 1: a) an alten Rosskastanien in Maria Einsiedel, im Nymphenburger Hofgarten; b) an alten Ahornstämmen im englischen Garten, an alten Ulmen unterhalb Grosshesselohe; c) an alten Eichen: bei Harlaching, im Forstenrieder Forst: v. K.; d) an alten Buchen und Nussbäumen.

f. chlorina Pers.: (Arn. Jura nr. 420). Forma diaphorae, apothec. disco virescentepruinoso.

III. 2: mit der Stammform unterhalb Baierbrunn; IV. 1: a) an einer alten Eiche im Forstenrieder Forst: v. K.; b) an der abstehenden Rinde alter Ahornbäume in der Allacher Lohe.

2. lichenoides Pers.: Arn. Jura nr. 420, O. notha Ach., Körb. par. p. 253. Apothec. subrotundata, breviora, disco lato, turgido.

IV. 1: a) an alten Bäumen im englischen Garten: leg. Gattinger; b) an der rissigen Rinde alter Eichen im Kapuzinerhölzchen.

3. pulicaris Lghtf.: (Arn. Jura nr. 420). Apoth. minora, oblongoelliptica, medio nonnihil dilatata.

IV. 1: a) an alten Buchen bei Baierbrunn; b) an einer alten Eiche im Forstenrieder Parke westlich bei Baierbrunn.

324. O. atra Pers.: Arn. Jura nr. 422. Thall. albesc., saepe determinatus, apoth. gracilia, minora, superficialia, atra, nuda, spor. obl., 3 septat., 0,015—18 m. m. lg., 0,004—5 m. m. lat.; [a) sperm. recta, 0,004—5 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Hue Add. p. 250); — b) f. parallela: sterig. simpl., sperm. recta, 0,003 m. m. lg. (Linds. sperm. p. 275); c) f. virescens Nyl. Flora 1869 p. 85: sperm. recta, 0,006—7 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.; d) (comp. Möller flecht. Ascom. 1887 p. 33)].

Planta vulgaris: apothecia discreta, longiora, angusta, varie flexuosa. IV. 1: a) an glatter Rinde von Fraxinus, Carpinus, Ulmus und anderen Bäumen im englischen Garten und an deren oberen dünnen Zweigen; b) an Corylus bei der Menterschwaige; an Buchen längs des Waldsaumes; c) disco leviter dilatato, an Eschen im englischen Garten: accedit ad f. hapaleam Ach.

f. denigrata (Ach.) Arn. Jura nr. 422; bullata (Pers.) Schaer. En. p. 153 sec. descr.; apoth. breviora, dense conferta, ramis abbreviatis.

IV. 1: an glatter Rinde der Eschen und Hainbuchen im englischen Garten: est bullata Kplbr. Lich. Bay. p. 259; apothecia distincte stellata hic inde admixta.

325. O. rufescens Pers., Arn. Jura nr. 424. Thall. rufesc., cinerasc., (in herbario demum albesc.), apoth. minora, oblonga, varie curvula, innata, simplicia, spor. 3 septat., 0,018—22 m. m. lg., 0,004 m. m. lat., spermog. minutissima, atra; [a) sperm. leviter curvula, 0,004—5 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Hue Add. p. 252); b) sperm. curvula, 0,005—6 m. m. lg., 0,0015 m. m. lat. (Arn. Flora 1884 p. 663); c) O. herpetica Ach.: spermatia hujus speciei recta, longa fere 0,005 m. m.: Nyl. prodr. p. 161].

IV. 1: a) häufig an glatter Eschenrinde im englischen Garten; b) an Buchen in den grösseren Wäldern; c) thallo sordide nigric. fusco: an Eschen im englischen Garten: fuscata Kplh. Lich. Bay. p. 258; an Aesculus Hippoc. bei Grosshesselohe; d) apotheciis abbreviatis, maculaeformibus, an Buchen bei Harlaching: leg. Sendtner, (arthonioidea Kplh. Lich. Bay. p. 258).

f. subocellata Ach.: apothecia a thallo albocoronata.

IV. 1: an Eschen im englischen Garten.

75. Xylographa Fr. syst. myc. 2 p. 197; Th. Fries Sc. p. 637; Coem. Not. crypt. crit. 1858 (v. Kplhbr. Geschichte I. p. 320). Thalli gonidia luteoviridia (Cystococcus), spor. incol., simplices.

326. X. parallela Ach.: Arn. Jura nr. 425; Körb. par. p. 275, Rabh. D. Crypt. Flora 1890 p. 120 c. ic., 153. Thall. subnullus, apoth. nigric., juniora saepe nigric. fusca, linearilanceolata, regulariter parallela, ep. fusc., hyp. incol., spor. obl., 0,012—16 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.; [sterigm. simplicia, sperm. curvata (Th. Fries Sc. p. 638)].

IV. 2: a) auf dem Holze morscher Fichtenstrünke und deren vorstehenden Wurzeln: von Pullach bis Ebenhausen, bei Hohenbrunn, Haarkirchen; im Forstenrieder Park; b) auf dem Bretterdache einer Torfhütte bei Deining; c) auf Brettern und am Holze der Fichtenstangen des Parkzauns zwischen Wörnbrunn und Grünwald; d) auf dem Holze dürrer Fichtenäste, die auf dem Boden liegen, und an Fichtenstrünken an einer Waldblösse zwischen Neufahrn und Merlbach (Arn. Monac. 127).

V. Calyciei Fr., Körb. syst. p. 301, Lichenes capitati Schaer. En. p. XXIX. p. p., thallus crustaceus, hic inde subnullus, gonidia luteoviridia, (Cystoc., Pleuroc. et Stichococcus) Neubner in Flora 1883 p. 291; comp. Allodium Nyl. in Flora 1880 p. 392, Hue Add. p. 23; Bornet gonid. 1873 p. 55, 99; apoth. stipitata, raro subsessilia; discus e massa sporali paraphysibus immixta constitutus; comp. Nyl. syn. p. 141, Wainio Etude 1890, II. p. 170. Genera 76—81.

76. Acolium Ach. univ. p. 232. Apoth. subsessilia, cupuliformia, excip. proprium, spor. obtusae, fusc., 1 sept.

327. A. tigillare Ach.: Arn. Jura nr. 428; Körb. par. p. 286. Thall. areolatoverrucosus, citrinus, effusus, apoth. atra, parum prominula, spor. 0,018—21 m. m. lg., 0,008—9 m. m. lat.; [a) sterigm. brevissima, spermat. ellipsoidea, 0,005—7 m. m. lg., 0,0025—35 m. m. lat. (Nyl. syn. p. 165, t. 5 f. 29 b; mon. Calic. p. 29); b) Linds. sperm. p. 302: sterig. simpl., sperm. falcata; (praeterea sperm. recta, brevissima, sterigm. indistinct.); c) Körb. syst. p. 302 (spermat. arcuata)].

IV. 2: an Pallisaden der Wildparke: bei Grünwald schon von Kummer und Sendtner beobachtet.

77. Calicium Pers. in Ust. Ann. 7 p. 20; excip. proprium, massa sporalis (discus) atra, spor. oblong., fuscae, 1 sept. (apud C. pariet. simplices).

328. C. trabinellum Schl.: Arn. Jura nr. 432; Körb. par. p. 296; Rabh. D. Cr. Fl., Pilze, 1890 p. 387 c. ic., 410. Thall. subnullus, stipites nigri, margo excipuli flavovirescens, praeterea apoth. nigrum, spor. 0,007—9 m. m. lg., 0,004—5 m. m. lat.; [sterig. brevia, simplic., sperm. curvata, rarius recta, 0,0025—28 m. m. lg. (Linds. sp. p. 300, t. 15 f. 25: ad Schaer. exs. 245, aureum)].

IV. 2: a) hie und da auf morschem Holze alter Fichtenstrünke im Grünwalder Park; b) an den Pallisaden der Wildparke.

329. C. salicinum Pers.: Arn. Jura nr. 433; Rabh. D. Crypt. Fl. 1891 p. 410, C. trachelinum Ach., Körb. par. p. 296. Thall. subnullus, stipites nigri, excipulum rufofuscum, spor. 0,009—12 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.; [a) sterig. simpl., sperm. subellipsoid., atomaria (Linds. sperm. p. 301); b) sperm. obl. et alia curvata (Hepp 160: Linds. sperm. p. 301); c) sperm. duplicia: a) arthrost., sperm. ovalia, 0,0025—3 m. m. lg., 0,0015—2 m. m. lat.; b) sterig. simpl., sperm. recta, 0,005—7 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Möller flecht. Ascom. 1887 p. 44)].

IV. 2: a) an Zaunstangen aus Fichtenholz und eichenen Holzpfosten bei Obersendling; b) an den Pallisaden der beiden Wildparke; c) am Eichenzaun des Nymphenburger Thiergartens: leg. Molendo; d) am Holze eines vermoderten Buchenstrunkes zwischen Percha und Neufahrn; ebenso im Grünwalder Park.

330. C. lenticulare Hoff.: Arn. Jura nr. 434; Körb. par. p. 295. Thall. granulatoverrucosus, albocinerasc., stipites juniores pruinosi, demum nudi, atri, excip. cinereopruinosum, spor. 0,010—12 m. m. lg., 0,0045—5 m. m. lat.; [a) sterig. simplic., sperm. subellipsoid., 0,0028 m. m. lg., 0,0013 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 301); b) sperm. 0,0025—8 m. m. lg.: Schaer. exs. 505 (sec. Linds. sperm. p. 301)].

1. thallus k—. IV. 1: a) an alten Linden bei Schleissheim: leg. Kummer; b) an einer alten Eiche am Waldsaum westlich von Obersendling; c) an alten Eichen im Grünwalder und Forstenrieder Parke: v. K., R.; IV. 2: am alten Holze einer Bretterwand des Anwesens Haus Nr. 5 in Obersendling.

2. thallus k rubesc. (Flora 1885 p. 51): IV. 1: an der rissigen Rinde einer alten Eiche in der Allacher Lohe.

* **C. cladoniscum** Schl.; (Arn. Jura nr. 434); Körb. par. p. 295. Thall. subnullus, stipites nigri, excipulum cinereopruinosum; [sperm. recta, 0,006—7 m. m. lg., 0,0015 m. m. lat. (Arn. Flora 1885 p. 52)].

IV. 2: a) an morschen Fichtenstrünken im Grünwalder Parke; b) an Eichenpfosten der Wildparke: spor. 0,012—14 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.

331. C. curtum T. B.: Arn. Jura nr. 436; Körb. par. p. 294, Rabh. D. Crypt. Fl. 1891 p. 409. Thall. minute granulosus vel subnullus, stipites nigri, crassiores, saepe approximati, excipulum margine leviter albopruinosum, praeterea nigrum, spor. 0,010—12 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.; [a) spermat. recta, 0,007 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Möller flecht. Ascom. 1887 p. 47); b) sperm. recta, 0,006—65 m. m. lg., 0,0015 m. m. lat. (Arn. Flora 1885 p. 52)].

IV. 2: a) an den Eichenpfosten des Grünwalder Parkzauns (Zw. 20 A); hier schon von Kummer, später von Rauchenberger, v. K., beobachtet: spermat. recta, 0,005 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.; b) ebenso am Forstenrieder Park; c) die von Kplhbr. Lich. Bay. p. 267 erwähnte kleinere Form mit fast fehlendem Thallus des C. sphaerioceph. dürfte zu C. curtum zu ziehen sein.

332. C. minutum Körb. par. p. 290, Arn. Jura nr. 437; Rabh. D. Crypt. Flora 1891 p. 408. Thallus subnullus, apothecia pure nigra, gregaria nec conferta, sporae fusc., 1 septat., 0,012—15 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.; [sperm. elongato-oblonga, 0,004 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1885 p. 52)].

IV. 1: an der Rinde älterer Föhren im Grünwalder Park; bei Nymphenburg; spermatia oblonga, 0,004 m. m. lg., 0,0015 m. m. lat.; in den Wäldern bei Ebenhausen, auf dem Dachauer Moore bei Lochhausen; IV. 2: a) am Holze morscher Fichtenstrünke in den grösseren Waldungen; b) an den Pallisaden der Wildparke.

333. C. virescens Schaer.: Arn. Jura nr. 435; Körb. par. p. 295.

IV. 1: a) an alten Föhren im Walde zwischen Ebenhausen und Merlbach; thallus leprosus, k flavesc., stipites et capitula atra, stipites crassiores; sporae fusc., 0,010—12 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.; b) an den Rindenschuppen einer alten Fichte auf der bewaldeten Höhe südöstlich von Haarkirchen: thall. minute granulosus, viridialbesc., k distincte flavesc., apoth. atra, stipites basi incrassati, non raro plures conferti, spor. 0,012 m. m. lg., 0,007 m. m. lat.; c) an einer alten Föhre im Forstenrieder Park: leg. v. Kplh.: thall. k. flavesc., apoth. atra, spor. 0,010—13 m. m. lg., 0,006 m. m. lat., spermat. oblonga, 0,003—35 m. m. lg., 0,0015 m. m. lat.

334. C. pusillum Fl.: Arn. Jura nr. 438; Körb. par. p. 290, Rabh. D. Crypt. Flora 1891 p. 406. Thall. macula albida indicatus, apoth. gracilia, pusilla, atra, stipites omnino nigri, spor. 0,009—10 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.; [sperm. recta, 0,004 m. m. lg., 0,0015 m. m. lat. (Arn. Flora 1885 p. 53: ad Nyl. Par. 13 b)].

IV. 1: a) an der rissigen Rinde alter Eichen im Kapuzinerhölzchen (Zw. 13 C; Hepp 338); b) an der Rinde eines alten Ahornstammes an der Nordseite der Allacher Lohe (Arn. Monac. 58); IV. 2: a) am Holze einer alten Eiche im Kapuzinerhölzchen: apothecia tenera, stipites nigri, sporae fuscidulae, 1 sept., 0,008 m. m. lg., 0,0025 m. m. lat.: est subtile Kplh. Lich. Bay. p. 269; b) an den Pallisaden der Wildparke; c) am Holze eines Buchenstrunkes im Walde beim Oberdill im Forstenrieder Park; d) planta gracilior auf morschem Holze eines vermoderten Fichtenstrunkes im Walde zwischen Geiselgasteig und Wörnbrunn: habitus Cyph. brunneoli, sed sporae Calic. pusilli, 1 septatae.

335. C. populneum Brond.: Arn. Jura nr. 439; Körb. par. p. 289, Rabh. Deutschl. Crypt. Flora 1891 p. 404. Thall. macula albesc. indicatus, apothecia nigra illis C. pusilli nonnihil robustiora, spor. 0,012—15 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat., spermog. punctif., atra, spermat. curvata, 0,006—7 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.

IV. 1: a) an dünnen Zweigen junger Pappeln in den Isarauen (Zw. 287); b) ebenso bei Lohhof; c) an Zweigen von Populus balsamifera an der Isarbrücke bei Schäftlarn (Arn. Monac. 59); d) an dünnen Fraxinus-Zweigen bei München: leg. Staatsrath v. Strauss.

336. C. parietinum Ach.: Arn. Jura nr. 440; Rabh. D. Crypt. Fl. 1891 p. 405; Mycocalicium par. Wainio Etude 1890, II. p. 182. A Cal. pusillo differt sporis simplicibus, subfusiformibus; stipites apice hic inde divisi, spor. 0,009—10 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.; [sterig. simpl., sperm. ovalia, leviter curvula, 0,004—5 m. m. lg., 0,002—25 m. m. lat. (Möller flecht. Ascom. 1887 p. 39)].

IV. 1: ramulorum Arn.: apothecia supra ramulos dispersa: a) an dünnen Zweigen einer Linde im Walde der Allacher Lohe (Arn. 964); b) an dünnen Zweigen einer jungen Eiche am Waldsaum zwischen Unterbrunn und Wessling (Arn. Monac. 60); c) an dünnen Zweigen eines Lindenstrauches im Gehölze westlich von Allach; IV. 2: pl. normalis: thallus macula albida indicatus: a) an einer Planke aus Eichenholz bei Grosshesselohe; b) am Holze eines Fichtenstrunkes zwischen Trudering und Hohenbrunn.

78. Cyphelium Ach. V. A. H. 1815 p. 261; excip. proprium, massa sporalis (discus) fuscesc., (apud C. disseminat. nigra); spor. sphaeroideae, pallidiores, (apud C. dissem. elongatoobl.).

337. C. chrysocephalum Turn. Arn. Jura nr. 441; Körb. par. p. 298. Thall. granulatus, citrinus, stipites nigri, excipul. citrinum, discus umbrinofusc., spor. fuscid., 0,004—5 m. m. lat.

IV. 1: a) an der Rinde älterer Föhren in den Wäldern bei Schleissheim, Wörnbrunn; zwischen Olching und Lochhausen; b) bei Ebenhausen an alten Föhren: leg. Kummer; IV. 2: a) an den Pallisaden der Wildparke: von Kummer, Sendtner, Rauchenberger, Staatsrath v. Strauss gesammelt; b) discus in capitulum flavum, pulveraceum transformatus: citrinellum Kplhb. Lich. Bay. p. 271, holochryseum Nyl. syn. p. 147, ein status morbosus, hie und da gesellig mit der Stammform am Parkzaun bei Grünwald.

338. C. aciculare Sm.: Arn. Jura nr. 442; Rabh. D. Cr. Fl., Pilze, 1890, p. 393; C. chlorellum Körb. par. p. 299. Thall. leprosus, cinerasc., tenuiss. vel subnullus, apotheciorum capitulum obconicoturbinatum, flavidopruinosum, massa sporalis fuscesc., saepe protrusa, spor. fuscid., 0,004 m. m. lat.

IV. 1: a) an einer alten Eiche im Kapuzinerhölzchen (Zw. 19 B); b) im Walde bei Untersendling an Eichen: leg. v. Zw.; c) ebenso im Grünwalder Park; d) an der Rinde eines alten Ahornstammes in der Allacher Lohe (adest hic inde apud Arn. Monac. 58); e) apotheciis paullo validioribus an alten Eichen bei Nymphenburg: est phaeocephalum Kplh. Lich. Bay. p. 270; (C. phaeoceph. Turn., thallo granulato, subsquamiformi, in territorio non est repertum); VI. a (IV. 1): auf den Thallus der Lecanactis byssacea übergehend an alten Eichen am Nordrande der Allacher Lohe.

339. C. melanophaeum Ach.: Arn. Jura nr. 443; Körb. par. p. 297. Thallus lutesc., leprosus vel minutegranulosus, k rubesc., stipites validi, nigri, discus umbrinofusc., sporae magnitudine variantes, 0,0025—8 m. m. lat. (Nyl. syn. p. 151).

IV. 1: an der Rinde am Grunde alter Föhren in den grösseren Waldungen; bei Grünwald von Kummer gesammelt; IV. 2: a) an Eichenpfosten des Grünwalder Parkzauns (Zw. 16); b) ebenso am Forstenrieder Park.

Planta variat thallo subnullo, stipitibus paullo gracilioribus: f. nudiusculum Kplh. Lich. Bay. p. 271: IV. 2: an Pfosten des Grünwalder Parkzauns.

f. ferrugineum T. B.: (Arn. Jura nr. 443).

IV. 2: gesellig mit der Stammform selten an den Pfosten des Grünwalder Parkzauns: apoth. maiuscula, stipite sat brevi in crusta, k rubesc., immerso, sporae speciei.

340. C. brunneolum Ach.: Arn. Jura nr. 444; Körb. par. p. 298; Rabh. D. Cr. Fl., Pilze, 1890, p. 385 c. ic., 394. Thall. subnullus, apoth. gracilia, stipites elongati, nigri, capitul. fuscum, spor. pallide fuscidulae, 0,003 m. m. lat.; [sperm. recta, 0,005—6 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Jura 1890 p. 40)].

IV. 2: a) auf einem faulen Fichtenstrunke im Grünwalder Park; b) auf morschem Eichenholze der Pallisaden des Parkes bei Forstenried.

341. C. trichiale Ach.: Arn. Jura nr. 445; Körb. par. p. 297; Allodium trich. Nyl. in Hue Add. p. 23. Thall. squamulosogranulosus, flavidocinerasc., stipites validi, fusci, cinereopruinosis admixtis, excipulum cinereopruinos., discus umbrinofusc., spor. 0,003—4 m. m. lat.

IV. 1: a) am Grunde alter Birken westlich von Obersendling, bei Nymphenburg; b) an alten Fichten im Walde bei Sendling: v. Zw.; im Grünwalder Parke: leg. Kummer; c) an alten Eichen bei Maria Aich: v. K.; d) an alten Fichten im Walde bei Lochhausen; zwischen Deisenhofen und Dingharting; e) an der rissigen Rinde am Grunde einer alten Birke unweit Wörnbrunn (Arn. Monac. 128). Stipites hic inde apice divisi, 2—3 capitula ferentes.

f. nudiusculum Schaer.: (Arn. Jura nr. 445).

IV. 1: a) an der Rinde einer alten Fichte im Walde vor Wörnbrunn, leg. Boll: thall. subnullus, stipites graciles, elongati, nigri, excip. cinereopruinosum, spor. lutesc., 0,003 m. m. lat.; b) an der rissigen Rinde alter Eichen bei Nymphenburg: leg. Gattinger.

f. candelare Schaer.; (Arn. Jura nr. 445). Thallus (Lepra) leprosus, citrinus, late effusus, k—; apoth. rara, dispersa.

IV. 1: an der rissigen Rinde alter Eichen: bei Nymphenburg; zwischen Schleissheim und Milbertshofen.

342. C. stemoneum Ach.: Arn. Jura nr. 447; Körb. par. p. 297. Thall. leprosus, effusus, pallide-aeruginosus, k—, stipites fusci, excipulum fuscum basi cinereo-pruinosum, spor. lutesc., 0,003—4 m. m. lat.

IV. 1: a) an alten Fichten im Forstenrieder Parke: v. K.; an Föhren bei Grünwald: leg. Kummer; b) an einer Föhre unterhalb der Menterschwaige; c) an einer alten Eiche bei Grünwald; d) an alten Birken bei Sendling; e) an einer alten Föhre bei Hartmannshofen: est physarellum Kplh. Lich. Bay. p. 270; IV. 2: a) an Pallisaden der Wildparke; b) an Fichtenstöcken im Forstenrieder Parke: est album Kplh. Lich. Bay. p. 270.

343. C. disseminatum Fr.: Arn. Jura nr. 448; Körb. par. p. 296; [a) sterigm. simpliciuscula, sperm. oblonga, brevia, (Nyl. syn. p. 145, 146, t. 5 f. 10); b) Linds. sperm. p. 300 (sterig. simpl., sperm. subellips., 0,0025 m. m. lg., 0,0013 m. m. lat.)].

C. atomarium Fr. V. A. H. 1817 p. 227, Rabh. Deutschl. Crypt. Fl. 1891 p. 402: forma apotheciis minoribus Arn. Flora 1885 p. 58: IV. 1: an der Rinde einer alten Föhre im Walde bei Hartmannshofen: thall. subnullus, apoth. perminuta, dispersa, subsessilia, spor. elongatooblongae, lutesc., 0,006—7 m. m. lg., 0,0025—3 m. m. lat.

79. Coniocybe Ach. V. A. H. 1816 p. 283; excip. minutum vel subnullum, sporae cum ascis capitulum apothecii efficientes, spor. sphaericae, subincolores.

344. C. furfuracea L.: Arn. Jura nr. 449; Körb. par. p. 301. Thall. leprosus, sulphureus, apoth. concoloria, stipites graciles, spor. 0,003 m. m. lat.; [sterig. simpl., sperm. ellips. vel oblonga (Linds. sperm. p. 303)].

I. 3, III. 1: auf Erde am Grunde alter Fichten: Hohlweg vor Grosshesselohe, Böschung bei Keferlohe, bei Lochhausen; IV. 1, 2: a) an dünnen herabhängenden Fichtenwurzeln in einer Sandgrube bei Gauting: leg. Sendtner; b) ebenso in einer Kiesgrube an der Waldstrasse gegen Wörnbrunn: leg. Boll (Arn. Monac. 61).

f. brachypoda Ach.: (Arn. Jura nr. 449). Thall. tenuiss., cinerasc. vel subnullus, apoth. tenella, pallide citrina, stipites sat breves; [sterig. simpl.; sperm. sphaerica vel ovalia, atomaria (Hepp 154: Linds. sperm. p. 303)].

IV. 1: a) an der rissigen Rinde einer alten Eiche bei Untersendling: v. Zw.; b) ebenso im Forstenrieder Park westlich von Baierbrunn: leg. Boll.

345. C. nivea Hoff.: Arn. Jura nr. 451; Rehm in Rabh. Crypt. Fl. 1890 p. 385 c. ic., 397 (hier das Nähere über die Literatur, welche über diese Flechte aus Anlass der Krankheiten des Weinstocks hervorgerufen wurde); C. pallida Körb. par. p. 300. Thall. subnullus, apoth. albopulverulenta, massa sporalis alba, k—, spor. 0,003 m. m. lat.; [a) sterig. simplicia, sperm. oblonga, brevissima, circa 0,002 m. m. lg. (Schaer. exs. 7: Linds. sperm. p. 313, t. 15 f. 37); b) praeterea Linds. sperm. p. 303].

IV. 1: a) an alten Ulmen im englischen Garten: leg. Kummer; b) an der rissigen Rinde einer alten Ulme am Monopteros im englischen Garten (Zw. 101 B).

f. pallida Pers.: (Arn. Jura nr. 451); xanthocephala Wallr., Körb. par. p. 300. A typo C. nivea differt massa sporali flaveola.

IV. 1: a) an der bemoosten Rinde einer alten Salix alba im Walde unterhalb Grünwald (Zw. 102); b) an der rissigen Rinde einer alten Weide an der Strasse südlich von Olching.

346. C. gracilenta Ach.: Arn. Jura nr. 453; Körb. par. p. 301. Thall. leprosus, pallide cinereovirens, stipites graciliores, cinereopruinosi, massa sporalis pallide cineracea, k—, spor. 0,0025 m. m. lat.

IV. 2: an dünnen, abgestorbenen Wurzeln zwischen Pullach und Baierbrunn: leg. Kummer, 1842 (herb. v. Zw.).

80. Stenocybe Nyl. in Zw. exs. 71, Nyl. Mon. Calic. p. 23; a Calicio differt sporis 3 septatis.

347. St. byssacea Fr.; Arn. Jura nr. 455; Körb. par. p. 289, Rabh. D. Crypt. Flora 1891 p. 413. Thall. subnullus, apoth. atra, tenella, stipites apice non raro divisi, capitulum tubiformiclavatum, firmum, spor. pallide cinerasc., oblongofusiformes, 3 sept., non raro parum distincte septat., 0,018—21 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.

IV. 1: a) an Alnus incana-Zweigen am Isarufer unterhalb Grosshesselohe; b) an Zweigen von Alnus glutinosa am Waldsaum zwischen Neufahrn und Irschenhausen; längs der Würm von Pasing gegen Gräfelfing; c) häufig an Alnus incana in den Isarauen bei Freising: leg. Wagner.

81. Sphinctrina Fr. S. O. V. p. 120. Apothecia substipitata, pyriformia, sporae simplices, globosae vel ellipsoideae, nigricantes.

348. Sph. turbinata Pers.: Arn. Jura nr. 456; Körb. par. p. 287; Rabh. D. Cr. Fl. Pilze 1890 p. 384 c. ic., 390. Pl. parasitica; apoth. breviter stipitata, globosoturbinata, atra, nitida, massa sporalis saepe protrusa, spor. globosae, 0,004—5 m. m. lat.; [sterigm. fere simplicia; a) sperm. arcuata, 0,020 m. m. lg. (Tul. mem. p. 209, t. 15 f. 13—17); b) sperm. arc., 0,012—15 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Nyl. syn. p. 143, Mon. Calic. p. 6); c) Linds. hist. t. 2 f. 7; t. 16 f. 19].

VI. a (IV. 1): a) auf Pertus. coccodes an alten Eichen bei Maria Aich: v. K.; b) auf Pertus. communis an Buchen bei Grosshesselohe; c) auf Pertus. amara an Linden im Nymphenburger Hofgarten und an einer alten Eiche an der Allee bei Delling; d) auf Pertus. comm. im Walde hinter Menzing: leg. Gattinger; e) auf Pertus. globulifera bei Forstenried: leg. Kummer.

349. Sph. microcephala Sm.: Arn. Jura nr. 457; Körb. par. p. 288; Rabh. D. Cr. Fl. Pilze 1890 p. 391. A Sph. turb. differt thallo distincto, minute granulato, cinereo et sporis globosis vel ellipsoideis, maioribus, 0,007—10 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat.

IV. 1: a) an der Rinde älterer Föhren am Waldsaum südlich bei Schleissheim; b) an der rissigen Rinde älterer Birken an lichten Waldstellen westlich von Planegg; c) ebenso am Westrande des Waldes zwischen Holzapfelskreuth und Grosshadern.

VI. Angiocarpi Mass. sched. p. 16; Verrucarioidei Schaer. En. p. XXX.; Pyrenocarpei: apothecii perithecium hymenium clausum vel globulare continens, epithecio constricto punctiformi (nec aperto): Nyl. Scand. p. 264; — apothecii lamina sporigera in nucleum transformata (Th. Fries heterol. p. 29); gonidia varia (palmellea, chroolepea). Genera 82—103.

82. Normandina Nyl. Classif. p. 191; thalli foliola squamiformia; thall. utrinque corticatus, (gonidia luteoviridia: Schwend. Unters. 1862 p. 24). Apothecia: comp. Nyl. prodr. p. 419; Körb. par. p. 43; Garov. et Gib. Giorn. bot. 1870 p. 305.

350. N. pulchella Borr.: Arn. Jura nr. 459; Len. Jungerm. Del., Körb. par. p. 44. Squamulae ex albido plumbeocinerasc., (chonchaeformes), margine saepe sorediatae.

IV. 4 (IV. 1): steril über Frullania, a) an der rissigen Rinde einer Birke im englischen Garten; b) an alten Buchen vor Grosshesselohe (Hepp 476, Zw. 245); c) an Föhren bei der kalten Herberge; d) an Fichten bei der Menterschwaige; e) an Buchen bei Mühlthal, Ebenhausen, Possenhofen.

83. Placidium Mass. symm. p. 75: thallus squamulosus, arcte adnatus, (utrinque corticatus, subtus fibrillosus: Schwend. Unters. 1862 p. 25); gonidia luteoviridia, apoth. immersa, ostiolo prominente, perithecio pallido, paraph. nullae, spor. incol., simplices.

351. P. hepaticum Ach.: Arn. Jura nr. 462; Körb. par. p. 302. Thalli squamae rufofuscescentes, juniores cervinae, humectae sordide virides, adnatae et in caespitem congestae, apotheciorum ostiola atra prominentia, perith. infra pallidum, spor. oblong., 0,012—15 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat.; [a) arthrosterigm.; spermat. obl., 0,003 m. m. lg., (Tul. mem. p. 215, t. 12 f. 7—13); Nyl. Scand. p. 266; b) arthrosterig.; sperm. recta, 0,0021 m. m. lg., 0,0013 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 287); comp. Linds. l. c. ad Schaer. exs. 115].

I. 4: auf den Sandsteinquadern der Isarbrücke an der Zweibrückenstrasse: squamae valde congestae, Acarosporae similes, a qua autem (Th. Fries Spitsb. 1867 p. 19) strato corticali eximie parenchymatoso dignoscuntur; III. 1: a) auf kiesigem Boden bei Mariaeinsiedel: leg. Sendtner 1859; b) auf kiesigem Boden der Isarauen; c) auf steinigem Boden der Garchinger Haide; d) in den Kiesgruben längs der Eisenbahnen: bei Allach, Feldmoching, Feldkirchen; e) ausserhalb Forstenried; bei Olching; III. 2: auf dem Nagelfluhfelsen in der Isar unterhalb Grünwald.

84. Catopyrenium Flot. bot. Ztg. 1850 p. 361; structura thalli: Schwend. Unters. 1862 p. 19, 25, 60, 71: a Placidio differt apotheciis emersis, perithecio nigricante (Th. Fries Heterolich. p. 104).

352. C. cinereum Pers.: Arn. Jura nr. 470; Körb. par. p. 306. Thall. albidocinerasc., squamuloso-crustac., centro rimulosus, ambitu effiguratus, apoth. parva, emersa, spor. oblong., 0,018—21 m. m. lg., 0,006—8 m. m. lat.

III. 1: a) auf Erde einer Kiesgrube an der Bahn bei Allach (Arn. Monac. 62); b) auf Kalkboden einer Wegböschung am Waldsaum zwischen der Menterschwaige und Geiselgasteig (Arn. Monac. 63); c) auf der Garchinger Haide, in den Isarauen, Kiesgruben bei Forstenried, Olching, gegen Milbertshofen.

85. Stigmatomma Körb. syst. p. 337: thall. areolatorimulosus, gonidia luteovirid., apoth. thalli verrucis immersa, apice nigro prominentia, paraph. nullae, gonidia hymenialia rotundata vel oblonga; spor. fuscae, muralidivisae.

353. St. clopimum Whbg.: Arn. Jura nr. 469; Stigmat. Körb. par. p. 329 spec. 1—4: [a) sterigm. brevia; spermat. recta, 0,004—6 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Füisting, Bot. Ztg. 26, Beitr. p. 19); b) arthrosterigmata; spermat. bacillaria, 0,003—4 m. m. lg., 0,0007 m. m. lat. (Nyl. in Hue Add. p. 274)].

III. 2: der sterile Thallus auf Nagelfluhblöcken des Springbrunnens im Nymphenburger Hofgarten: thall. fusc., verrucosogranulosus; V. 1: a) auf Dachziegeln der Mühle in Mariaeinsiedel; b) ebenso auf Hausdächern in Moosach: thallus minute areolatoverruculosus, obscure fusc., rarius sordide cinerasc., apoth. minuta, thalli verrucis immersa, solo apice prominentia, gonidia hymenialia pallide viridula, rotundata, 0,004 m. m. lat., spor. juniores incol., demum fuscesc. et fuscae, obtusae, binae, circa 15—19 septat. et muralipolyblastae, 0,050—60—70 m. m. lg., 0,015—19 m. m. lat.

86. Lithoicea Ach. univ. p. 283, Mass. mem. p. 141: thallus areolatorimulosus, gonid. luteoviridia, paraph. nullae, spor. incol., simplices.

354. L. viridula Schrad. spic. 1794 p. 192 t. 2 f. 4; Arn. Jura nr. 477; Körb. par. p. 369.

III. 2: auf einem Nagelfluhfelsen im Hohlwege zwischen Einsiedel und Grosshesselohe: leg. Boll: thallus rimosoareolatus, pallide fuscidulus, apoth. ex areolis emergentia, maiora, spor. amplae, ovales, 0,024—33 m. m. lg., 0,015—17 m. m. lat.

355. L. nigrescens Pers.: Arn. Jura nr. 480; V. fuscoatra Körb. par. p. 367. Thall. areolatorimulosus, fusc., fusconigricans, apoth. ex areolis prominentia, spor. oblong., 0,021—24 m. m. lg., 0,009—11 m. m. lat.; [a) arthrosterigm.; sperm. recta, 0,0063 m. m. lg., 0,0013 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 298); b) comp. Th. Fries heterolich. p. 109].

I. 4: a) auf Sandsteinquadern der Eisenbahnbrücken bei Grosshesselohe, Lochhausen, des Denkmals an der Strasse zwischen Pullach und Baierbrunn; an der Winthirsäule in Neuhausen, b) an Sand-, Quarz- und Glimmersteinen in den Kiesgruben; auf den Steinhaufen bei Dettenhausen; III. 2: a) an Kalksteinen in den Kiesgruben, in den Isarauen, auf der Garchinger Haide; b) auf Cementplatten einer Mauer in Nymphenburg; c) am Grenzstein von 1724 gegen Thalkirchen; III. 3: an Tuffblöcken des Springbrunnens in Nymphenburg; V. 1: a) auf Dachziegeln; b) an Ziegelsteinen in Kiesgruben; V. 2: a) auf Mörtel der Basispyramide bei Föhring; b) an der Mauer des Nymphenburger Hofgartens; V. 5: auf altem Leder in einer Kiesgrube bei Allach.

Varietas, nisi species propria, duplo minor, areolis cervinis, apotheciis minoribus, ulterius inquirenda: I. 4: auf Sandsteinquadern: a) der Isarbrücke an der Zweibrückenstrasse, b) der Eisenbahnbrücke bei Grosshesselohe.

356. L. collematodes Garov. tent. 1865 p. 31; t. 1 f. 7; Verr. viridula Schrad. in sched. ad Ach.; Ach. univ. p. 675, Nyl. Scand. p. 271.

exs. a) Nyl. Par. 95, Arn. 1448: b) pl. lignicola: exs. Arn. 950.

IV. 2: pl. lignicola: auf dem oberen Brette einer Planke vor dem Hause Nr. 1 in der Geierstrasse (Arn. 950): (von Nylander in lit. als V. viridula Schrad., Ach., Nyl. Sc. p. 271 erklärt); V. 1: a) auf Dachziegeln der Mauer der Mühle in Nymphenburg (Arn. 1448); b) am Ziegeldach der Mühle in Maria Einsiedel; c) auf Ziegeln der alten Kirchhofmauer in Untersendling; d) ebenso in Grosshadern, Gräfelfing: thall. humectus obscure fuscoviridis, siccus nigric. fuscus, effusus, minute verrucosorimulosus, apoth. sat. parva, apice ex areolis prominentia, punctiformia, spor. oblong., 0,023—25— raro 27 m. m. lg., 0,010—12 m. m. lat., octonae.

357. L. fuscella Turn.: Arn. Jura nr. 482, Körb. par. p. 370.

V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Grosshadern: thallus sordide fuscus, areolatorimulosus, orbicularis vel effusus.

f. nigricans Nyl. Flora 1881 p. 189, Hue Add. p. 279; exs. a) Hepp 426, Anzi m. r. 361, Arn. 388, a, b; b) microspora Hepp 427.

III. 2: a) auf Nagelfluhe unterhalb Baierbrunn; b) auf Kalkquadern des Denkmals an der Römerstrasse zwischen Pullach und Baierbrunn: thallus minute areolatorimulos., fusconigricans, intus nigricans, apoth. minuta, 1—3 ex areola plana prominentia, spor. obl., 0,010—15 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.

87. Verrucaria Web. (Wigg. Fl. Holst. p. 85); comp. Kplh. Gesch. I. p. 29, 59; gonid. luteoviridia, perithec. dimidiatum (infra pallidum); paraph. nullae, spor. incol., simplices; [spermatia: a) V. microspora Nyl.: Wedd. Lich. d'Yeu, 1875 p. 303: sperm. oblongoellips., 0,0025—3 m. m. lg.; b) V. mucosa Wbg.: Wedd. Lich. d'Yeu, 1875 p. 304: sperm. linearia, 0,004—5 m. m. lg.; c) V. marmorea Sc.: comp. Arn. Tirol IX. p. 307; d) sterigm. simplicia, spermat. acicularia, arcuata: Th. Fries heterolich. 1861 p. 109, ad V. rupestr. et V. nigresc.].

Conspectus specierum.

1. planta aquatilis: V. elaeomelaena;

2. thallus madidus gelatinosus: a) V. elaeomelaena, V. aethiobola; b) V. papillosa, V. maculiformis; (c) V. dolosa);

3. thallus cervinus vel fuscescens: V. pinguicula, V. maculiformis;

4. thallus albescens (vel indistinctus): a) V. decussata, V. rupestris, V. anceps, V. myriocarpa, V. calciseda; b) V. pap. congregata, V. brachyspora;

5. sporae elongatooblongae, tenuiores: a) V. pinguicula, V. decussata, V. myriocarpa, b) V. dolosa.

358. V. pinguicula Mass. Lotos 1856 p. 80, Körb. par. p. 379, Arn. Jura nr. 487.

III. 2: an Steinen der Nagelfluhblöcke im Buchenwalde unterhalb Pullach und Baierbrunn: thall. cervinofuscesc., tenuiter rimulosus, non gelatinos., apoth. parva, numerosa, prominentia, spor. elongatooblong., 0,015—18 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.

359. V. decussata Garov.: Arn. Jura nr. 490; V. limitata Kplh., Körb. par. p. 374.

III. 2: an kleineren Steinen der Nagelfluhblöcke im Laubwalde unterhalb Baierbrunn: thall. tenuiss., albesc., lineis nigric. fuscis, protothallinis, leviter elevatis, saepe duplicibus, parum decussatus, apoth. minora, emersa, spor. oblong., fere elongatoobl., 0,016—18 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat., octonae.

360. V. rupestris Schrad.: Arn. Jura nr. 492; V. muralis Ach., Körb. par. p. 378. Thall. tenuis, albesc., hic inde sordide fuscidulus, vel subnullus, apoth. emersa, spor. obl. vel ovales, 0,018—23 m. m. lg., 0,010—12 m. m. lat.; [sperm. curvata, (Tul. mem. p. 242 t. 13 f. 1, 3): comp. Linds. sperm. p. 297; Th. Fries heterolich. p. 109].

I. 4: a) an Sandsteinen in alten Kiesgruben; b) an Sandsteinquadern einer Mauer in Nymphenburg; c) auf der Hesseloher Eisenbahnbrücke (Arn. Tirol I. p. 704); III. 2: a) an Kalksteinen in den Kiesgruben; b) auf Steinhaufen, c) an bemoosten steinigen Stellen auf Isarkies, längs der Gräben am Waldsaum; III. 3: auf einem auf begrastem Boden liegenden Tuffblocke unweit der Pagodenburg im Nymphenburger Hofgarten; V. 1: a) auf umherliegenden Ziegelsteinen: thall. albicans, tenuiter rimulosus vel subnullus; b) auf Ziegeln der Kirchhofmauern in den Dörfern; V. 2:

a) auf Mörtel einer Scheune in Dettenhausen: thall. rimulosus, sordide albesc.; apothecia speciei; b) auf Mörtel alter Mauern in Nymphenburg.

f. subalbicans Leight. Angioc. 1851 p. 56, compactilis Wallr. germ. 1831 p. 305; Arn. Jura nr. 492.

V. 2: a) auf Mörtel an der Kirchhofmauer in Gräfelfing: thallus subnullus, mortario tectus, apoth. nonnihil minora, sporae speciei; b) auf Mörtel der Basispyramide bei Föhring.

361. V. anceps Kplh.: Arn. Jura nr. 494; Körb. par. p. 378. Pl. forsan Verr. rupestri (mural. Ach.) subjungenda; a Verr. papillosa autem thallo, apotheciis maioribus et sporis latioribus satis diversa.

III. 2: auf einem grösseren Kalksteine am Rande des Buchenwaldes östlich ober Mühlthal: thall. sordide albesc., non gelatinosus, tenuissime rimulosus, apoth. mediocria, emersa, regulariter dense aggregata, singulis intermixtis, perith. dimidiat., spor. oblong., 0,018—21 m. m. lg., 0,010—11 m. m. lat., octonae in ascis oblongis.

362. V. myriocarpa Hepp, Körb. par. p. 375, Arn. Jura nr. 491.

III. 2: forma hujus speciei, an Steinen eines Nagelfluhfelsens am buschigen Gehänge des Isarthals vor Grünwald: thall. tenuis, pallide cinerascens, subalbidus, apoth. numerosa prominentia, sporae elongatooblong., 0,015—18 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.

363. V. calciseda D. C.: Arn. Jura nr. 495; Körb. par. p. 363. Thall. effusus, albesc., sublaevis, protothallo atro limitatus, apoth. creberrima, vertice deplanata et plus minus distincte radiatim fissa, spor. oblong., 0,021—24 m. m. lg., 0,009 m. m. lat.

III. 2: a) am Grenzstein vom Jahre 1724 an der Thalkirchner Landstrasse; b) auf Nagelfluhe des Isarthales vor Grünwald, im Buchenwalde unterhalb Baierbrunn; c) an einem Kalksteine auf der bewaldeten Höhe zwischen Haarkirchen und Merlbach; III. 3: auf Tuffblöcken am Springbrunnenbassin des Nymphenburger Hofgartens.

f. crassa Mass., (Arn. Jura nr. 495).

III. 2: an Nagelfluhfelsen im Laubwalde unterhalb Baierbrunn: a typo differt thallo minute verruculoso, apotheciis in verrucis thalloideis inclusis, solo apice atro libero.

364. V. elaeomelaena Mass.: Arn. Jura nr. 496; V. hydrela Körb. par. p. 371. Planta aquatilis, thall. gelatinosus, viridi-nigric., siccus sordide obscure viridis, apoth. emerg., pro parte a thallo obducta, spor. amplae.

I. 4, III. 2: a) auf Kalk- und Glimmersteinen im Quellbache von Schäftlarn: perithec. dimidiat., spor. 0,027—30 m. m. lg., 0,015—18 m. m. lat.; b) auf Kalksteinen in einem Quellbache unweit der Amper bei Geiselpullach.

365. V. aethiobola Whbg.: Arn. Jura nr. 498; V. elaeina Körb. par. p. 371.

f. calcarea Arn. Flora 1861 p. 262, 1885 p. 80: thall. humectus gelatinosus, viridis, apoth. a thallo tecta (Pyrenula Ach.), spor. oblong., 0,021—24 m. m. lg., 0,010—12 m. m. lat.

III. 2: a) an feuchten Kalksteinen am Rande des kleinen Baches in der Waldschlucht unterhalb Baierbrunn (Arn. Monac. 129); b) an Kalksteinen im Laubwalde unterhalb Geiselgasteig; c) am Waldfusswege bei Schäftlarn.

f. deformis Arn. (Jura nr. 498).

III. 2: an Nagelfluhblöcken im Buchenwalde unterhalb Baierbrunn: a pl. normali differt colore obscuriore, thallo crassiore, apotheciis pro maxima parte thallo non tectis, emersis; perith. dimidiatum, sporae 0,024—27—30 m. m. lg., 0,009—12 m. m. lat.

366. V. papillosa Fl., Körb. par. p. 379. Arn. Jura nr. 499. Thall. sat tenuis, sordide viridis vel viridulus, fuscesc. viridis, humectus leviter gelatinosus, apoth. minuta, gregaria, emersa, spor. obl., 0,021—23 m. m. lg., 0,006—8 m. m. lat.

I. 4, III. 2: a) auf Kalksteinen unter Fichten im Garten des Hauses Nr. 24 in Obersendling; b) auf Steinen längs der Fusswege in den Buchenwäldern des Isarthals unterhalb Geiselgasteig, Pullach bis Schäftlarn; c) ebenso im Laubwalde oberhalb Delling, Mühlthal; d) auf Kalk-, Sand- und Glimmersteinen eines Waldfuhrweges im Grünwalder Park zwischen der Menterschwaige und Wörnbrunn (Arn. Monac. 130); V. 1: auf einem Ziegelstein im Laubgebüsche unterhalb Pullach: thall. viridis, spor. 0,021—23 m. m. lg., 0,007 m. m. lat.; V. 4: oberhalb Mühlthal auf einem Knochen bei einem Steingerölle am Waldsaum: spor. obl., 0,019—21 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat.; V. 5: auf zerbrochenem Hafnergeschirr unterhalb Pullach: thall. viridis.

Planta variat sporis longioribus, (species propria?): III. 2: auf Kalksteinen am Waldwege unterhalb Baierbrunn gegen Schäftlarn: thallus sordide obscure viridis, apoth. gregaria, emersa, perithec. dimidiatum, sporae elongato-oblongae, 0,027—30 m. m. lg., 0,009—10 m. m. lat.; (comp. Flora 1882 p. 140 nr. 9).

f. acrotella Ach.: (Arn. Jura nr. 499): a pl. normali differt thallo subnullo.

I. 4, III. 2: a) auf Sand- und Kalksteinen in den Kiesgruben an sonnigen Stellen, längs der Bahngräben; V. 5 a: vereinzelt auf alten Schneckenhäusern (Helix pomatia): Steingerölle unterhalb Pullach, bei Haar: spor. oblong., 0,021 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat.

f. congregata Hepp; (Arn. Jura nr. 499); Körb. par. p. 379.

III. 2: an Nagelfluhfelsen im Buchenwalde unterhalb Baierbrunn: a V. papillosa differt thallo extus non visibili, macula albicante indicato; apoth. emersa, perith. dimidiat., spor. obl., 0,021—24 m. m. lg., 0,007—8 m. m. lat., octonae.

f. terrestris Arn. (Jura nr. 499); Tirol XXIII. p. 109. Vix differt Thrombium velutinum (Bhd.) Flörke D. L. 129 (thall. tenuiss., apoth. sat parva, emersa, perith. dimidiat., sub microscopio fusc., paraph. nullae, spor. obl., 0,018 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat., octonae, biseriatae in ascis oblongis): comp. Schaer. En. p. 222, Körb. syst. p. 351, Kplh. Lich. Bay. p. 252, Nyl. Scand. p. 277.

exs. Flörke D. L. 129, Zw. 924.

I. 3, III. 1: auf sandiglehmigem Boden einer Grabenböschung an der Strasse zwischen Pullach und Baierbrunn: thall. sordide pallide fuscidulus, apoth. minuta, emersa, perith. dimidiat., spor. oblong., 0,018—21 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.

367. V. maculiformis Kplh.: Arn. Jura nr. 500; Körb. par. p. 380: a Verr. papillosa differt thallo fuscescente.

III. 2: auf Kalksteingerölle im Buchenwalde unterhalb Pullach: thallus fuscesc., humectus gelatinosus, non vel levissime rimulosus, apoth. parva, emersa, perith. dimidiat., spor. oblong., 0,018—21 m. m. lg., 0,007—8 m. m. lat.

368. V. brachyspora Arn. Jura 1890 nr. 647: a Verr. papillosa differt sporis brevioribus, obtuse late ovalibus.

III. 2: a) auf Steinen eines Gerölles unter Gebüsch am Isarabhang vor Grünwald: thall. sordide albesc., apoth. parva, emersa, spor. late ovales et obtusae, 0,015 m. m. lg., 0,007—8 m. m. lat.; b) auf Steinen am Waldfusswege zwischen Baierbrunn und Ebenhausen; c) auf kleinen Steinen einer Böschung am Parkzaun

zwischen Wörnbrunn und Grünwald: thallus tenuiss. fuscidulus, apoth. parva, emersa, spor. ovales, 0,014—15 m. m. lg., 0,008—9 m. m. lat.

369. V. dolosa Hepp: Arn. Jura nr. 501: a Verruc. papillosa habitu simillima differt apotheciis paullo minoribus, sporis 0,014—16 m. m. lg., 0,0045—5 m. m. lat.

I. 4: a) an Glimmersteinen im Laubwalde unterhalb Geiselgasteig; am Waldfusswege vor Ebenhausen; östlich ober Mühlthal; b) an Sandsteinen eines Steinhaufens in der Nähe des Parkes westlich bei Pullach; c) an kleinen Gneissblöcken im Buchenwalde zwischen Haarkirchen und Merlbach; III. 2: a) auf Kalksteingerölle unterhalb Geiselgasteig; b) ober Delling, c) bei Pullach; östlich ober Mühlthal.

88. Amphoridium Mass. mem. p. 145: a Verrucaria differt perithecio integro (subtus nigro) et sporis amplis.

370. A. Hochstetteri Fr.; Arn. Jura nr. 503: pl. alpina Arn. Tirol XXIII. p. 130, 131, Jura nr. 503: a typo differt apotheciis apice e thallo laevi prominentibus nec in thalli verrucis inclusis. Apothecia et sporae maiores quam apud A. dolomiticum Mass., A. crypticum Arn. et A. incertulum Arn. Tirol XXII. p. 71, XXIII. p. 127, 130.

III. 2: a) an einem Nagelfluhfelsen am buschigen Abhange des Isarthals vor Grünwald (Arn. Monac. 131): thall. effusus, sordide albesc. vel cinerasc., lineis atris decussatus, (comp. Arn. Tirol XX. p. 365 nr. 21); apoth. immersa, apice prominentia, perith. integr., spor. amplae, ovales vel oblong., 0,035—40 m. m. lg., 0,015—18 m. m. lat.; b) an einem Nagelfluhblocke im Buchenwalde unterhalb Baierbrunn: apoth. e thallo albido, laevi, emergentia, sporae elongatooblong., 0,033—36 m. m. lg., 0,015 m. m. lat.

371. A. Leightonii Mass. sched. p. 30, Arn. Jura nr. 505: ab A. dolomitico Mass. differt thallo rimuloso et apotheciis emersis.

I. 4: auf einem Sandsteine eines Steinhaufens zwischen Dettenhausen und Egling: thall. sordide albesc., areolatorimulosus, apoth. emersa, maiora, perith. integr., sporae amplae, 0,030—34 m. m. lg., 0,018 m. m. lat.

372. A. dolomiticum Mass.: Arn. Jura nr. 508; Körb. par. p. 362. Thall. sat tenuis, apoth. emergentia, spor. 0,027—33 m. m. lg., 0,012—15 m. m. lat.; [comp. Arn. Flora 1874 p. 377: spermog. atra, sperm. recta, 0,005—6 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.].

III. 2: a) auf Nagelfluhe des Isarabhanges vor Grünwald: thall. pallide cinerasc., tenuissimus, apoth. emergentia, perith. integr., spor. 0,027—33 m. m. lg., 0,015—16 m. m. lat.; b) auf Kalksteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling; c) und in der Kiesgrube unweit Oberdill im Forstenrieder Park; III. 3: auf einem auf begrastem Boden liegenden Tuffblocke unweit der Pagodenburg im Nymphenburger Hofgarten: thall. sordide albesc., apoth. e thallo prominula, perith. integr., spor. amplae, 0,028 m. m. lg., 0,015 m. m. lat.

89. Thrombium Wallr., Mass. ric. p. 156: a Lithoic., Verruc., Amphorid., differt paraphysibus capillaribus; spor. incol., simplices.

373. Th. epigaeum Pers.: Arn. Jura nr. 511; Körb. par. p. 382. Thall. pallide viridulolutescens, continuus, siccus leprosus, apoth. semiemersa, (sicca collabentia, ostiolo planiusculo vel leviter depresso: Nyl. Scand. p. 277), perith. integr., paraph.

capill., spor. oblong., 0,018—24 m. m. lg., 0,008—9 m. m. lat., 8 uniseriatae in ascis cylindricis.

I. 3 (III. 1): a) auf lehmhaltigem Boden längs der Waldgräben, an Waldblössen: bei Hesselohe, Baierbrunn, Grünwald: schon von Kummer und Sendtner beobachtet; b) ober der Strassenböschung zwischen Ebenhausen und Schäftlarn; c) in den Waldungen um Starnberg.

90. Thelidium Mass. framm. p. 15; thall. sat tenuis, uniformis, gonidia luteovirid., paraph. nullae, spor. incolores, latiores, 1—3 septat.

374. Th. quinqueseptatum Hepp 99; Lahm Westf. p. 136.

III. 2: auf einem Kalksteine am Waldsaum zwischen Keferlohe und Grasbrunn: thall. albesc., tenuis, apoth. parva, emersa, mixta cum immersis, perith. integrum, spor. latae, 3 septat., non raro cum 2—4 guttulis magnis, 0,036 m. m. lg., 0,012—15 m. m. lat.; III. 3: auf Tuffblöcken des grossen Springbrunnens im Hofgarten zu Nymphenburg: thall. sordide albesc., apoth. parva, immersa, apice prominentia, perith. integrum, spor. incol., 3 septat., amplae, hic inde cum 4 guttulis, 0,039—42 m. m. lg., 0,018—21 m. m. lat.

Pl. variat thallo tenui, cinerasc., effuso, apotheciis parvis, omnino immersis, extus puncto atro visibilibus, spor. 3 sept., cum 2—5 guttulis magnis, 0,040—42 m. m. lg., 0,018 m. m. lat.: III. 2: an Nagelfluhfelsen am Isarabhange vor Grünwald.

375. Th. Zwackhii Hepp (1853).

a) ic. Hepp 96 sin., 443; exs. Hepp 96, 443 (toficolum Hepp Sporenabbild. 1857); Arn. Monac. 132;

b) vix differt Th. cataractarum Hepp (1857) 442 c. ic.: sporae 0,027—32 m. m. lg. = Th. fontigenum Mass. misc. 1856 p. 31; exs. Venet. 171; (comp. Körb. par. p. 353);

c) pl. terrestris est Th. Füistingii Körb. par. 1863 p. 353 = velutinum Kb. par. p. 381, Lahm Westf. p. 135;

d) thallo nonnihil gelatinoso, viridi, differt Th. cataractarum Mudd man. 1861 p. 294, Leight. Brit. 1879 p. 459; exs. a) Leight. 319, Mudd 281; b) Arn. Monac. 66;

e) sporis maioribus gaudent formae alpinae: a) Th. cataract. Arn. Tirol VI. p. 1114 nr. 7; b) Th. cataract. Arn. Glow. Flechten aus Krain 1870 p. 461;

f) species affinis, parum cognita, est Sagedia riparia Hepp apud nr. 443 (1857); Hepp 96 (4 fig. dextr.).

I. 4: Th. Zw.: an Sandsteinblöcken am Bache in der Waldschlucht des Kalkgrabens oberhalb Tutzing (Arn. Monac. 132): thallus sat tenuis, sordide albesc., non gelatinosus, apoth. apice prominentia, spor. 3 sept., hic inde 1 septatis admixtis, 0,024—30—33 m. m. lg., 0,012 m. m. lat., octonae.

*** Th. cataractarum** Mudd man. p. 294, Leight. Brit. p. 459.

exs. a) Leight. 319 (Flora 1861 p. 538); Mudd 281; — b) Arn. Monac. 66.

Habitu V. papillosae Kb. sat simile; thallus humectus gelatinosus, sordide viridulus, tenuis, rimulosus, apothecia apice atro prominentia.

III. 2: a) an Kalksteinen des Waldfussweges südlich bei Schäftlarn (Arn. Monac. 66): spor. 1 septat., saepe cum 2 guttulis maioribus, late oblong., 0,018—23 m. m. lg., 0,008—10 m. m. lat.; in eodem apothecio admixtae sunt spor. 3 sept.,

0,024--27—30 m. m. lg., 0,012—15 m. m. lat.; b) an Kalksteinen im Buchenwalde oberhalb Delling: spor. 3 septat., 0,024—30 m. m. lg., 0,012—15 m. m. lat., octonae, mixtae cum bilocularibus ejusdem magnitudinis, sporae non raro 2—4 guttatae; c) an kleinen Kalksteinen eines Grabenaufwurfs am Waldwege bei Holzapfelskreuth.

376. Th. decipiens Hepp: Arn. Jura nr. 516; Th. crassum Körb. par. p. 348. Pl. a Th. abscond. vix specifice diversa: apoth. nonnihil maiora, magis emerg.; spor. 0,030 – 33 m. m. lg., 0,012—15 m. m. lat.

III. 2: a) an Nagelfluhfelsen des bewaldeten Abhangs vor Grünwald; b) an Nagelfluhblöcken im Walde unterhalb Pullach; III. 3: auf einem auf begrastem Boden liegenden Tuffblocke unweit der Pagodenburg im Nymphenburger Hofgarten: thallus albesc., crassiusculus, apoth. emerg., numerosa, spor. obtusae, 1 sept., non raro cum 2 guttulis maioribus, 0,027—30 m. m. lg., 0,015 m. m. lat.

377. Th. absconditum Kplh.: Arn. Jura nr. 517. Thall. sat tenuis, sordide albesc., apoth. parva, immersa, perith. integr., spor. 1 septat., non raro cum 2 guttulis, 0,025—30 m. m. lg., 0,012—15 m. m. lat.

III. 2: a) auf Kalksteinen am Waldfusswege zwischen Irschenhausen und Merlbach; b) auf den Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling: apoth. sat parva, immersa, spor. 0,025 m. m. lg., 0,012 m. m. lat.; b) ebenso auf dem Kalksteingerölle am Waldsaum oberhalb Mühlthal: thall. tenuiss., sordide albesc., apoth. sat parva, immersa, spor. 0,030 m. m. lg., 0,012—15 m. m. lat.

378. Th. acrotellum Arn.: Jura nr. 520, Th. minutulum Körb. par. p. 351. A Verruc. papillosa, habitu simillima, differt sporis minoribus, ovalibus, distincte 1 septatis (mixtis cum simplicibus), 0,015—18 m. m. lg., 0,007—9 m. m. lat.

I. 4, III. 2: a) an Sand- und Kalksteinen einer Grabenböschung an der Strasse zwischen Pullach und Baierbrunn; b) an kleinen Kalksteinen einer Kiesgrube am Waldsaum südlich bei Wörnbrunn (Arn. Monac. 64); c) ebenso an der Waldstrasse zwischen Deisenhofen und Dingharting (Arn. Monac. 65); d) an Kalksteinen an einem Waldwege zwischen Trudering und Hohenbrunn; e) an Kalk- und Sandsteinen am Rande einer Kiesgrube am Walde zwischen Haarkirchen und Merlbach (Arn. Monac. 133).

379. Th. minimum Mass. 1857; Arn. Jura nr. 521; Körb. par. p. 380; (Th. discretum Metzler 1864, Nyl. Flora 1879 p. 222, Stizb. helv. p. 257, Lahm Westf. p. 148: thallus obscure fuscus, in glomerulos dissectus, apoth. minuta e thallo prominentia, sporae 1 septat., obtusae, 0,009—10 m. m. lg., 0,0045 m. m. lat., est varietas Th. minimi Mass. — Species affinis est V. conturmatula Nyl. Flora 1879 p. 222).

III. 2: a) an Kalksteinen einer Wegböschung an der Strasse zwischen Pullach und Baierbrunn: thall. tenuis, fuscesc., apoth. minuta emerg., spor. oblong., simplices cum 2 guttulis et 1 septat., 0,010—12 m. m. lg., 0,004—45 m. m. lat.; b) an Kalksteinen an der Strassenböschung in der Waldschlucht südlich bei Schäftlarn.

91. Polyblastia Mass. ric. p. 147. Thall. sat tenuis, gonid. luteoviridia; gonidia hymenialia desunt, spor. incol. vel fuscae, polyblastae; [spermog. usque in diem frustra quaesita, (comp. Th. Fries Pol. Scand. p. 9)].

380. P. dermatodes Mass.: Arn. Jura nr. 523; Körb. par. p. 338.

III. 2: a) an Kalksteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling: thall. tenuissimus, albesc., apoth. immersa, apice prominentia, gonidia hymenialia nulla,

spor. incol., 3—5 septat. et polyblastae, cellulis (blastidiis) maioribus, varie dispositis, haud numerosis, (circa 8—12), 0,033—42 m. m. lg., 0,015—18 m. m. lat.; b) an Kalksteinen der Nagelfluhblöcke am buschigen Gehänge des Isarthals vor Grünwald: thall. cinerasc., apoth. e thalli verrucis erumpentia, spor. incol., obtusae, 3—5 sept. cum 4—12 cellulis maioribus, 0,039—42 m. m. lg., 0,021—23 m. m. lat., octonae.

Planta variat thallo lineis atris decussato: III. 2: an Kalksteinen eines Nagelfluhfelsens am bewaldeten Isarabhange vor Grünwald: thallus sordide albesc., decussatus, apoth. emerg., spor. incol., oblong., 3—5 septat. cum 4—6—10 cellulis maioribus, 0,045—52 m. m. lg., 0,016—18 m. m. lat.

381. P. obsoleta Arn.: Jura nr. 525.

III. 2: an Kalksteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling: thall. tenuissimus, sordide albesc., apoth. minora, immersa, parum prominentia, perith. integr., hymen. absque gonidiis, spor. incol., oblong., obtusissimae, juniores 3—5 septat. et pluriloculares, demum polyblastae cellulis maioribus, 0,033—39 m. m. lg., 0,018—21 m. m. lat., octonae.

Pl. nonnihil variat thallo lineis atris minute decussato et sporis paullo maioribus, oblongis, 9 septat. atque polyblastis, 0,042—45 m. m. lg., 0,016—18 m. m. lat.: III. 2: auf einem Kalksteine eines Steinhaufens zwischen Dettenhausen und Egling.

382. P. fallaciosa Stizb.: Arn. Jura nr. 533. [Pycnides; stylosporae fuscae, 3 septat., dactyloid., 0,009—12 m. m. lg., 0,003—4 m. m. lat. (Lahm Westf. p. 132)].

IV. 1: a) an dünnen Zweigen einer Birke bei der Fasanerie unweit Perlach: thall. extus non visibilis, apoth. e cortice erumpentia, dispersa, paraph. capillares, spor. oblong., 3 septat. cum septis iterum divisis, circa 6—9 loculares, 0,015—18 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat., 8 in ascis oblongis; b) an Birken bei Grosshesselohe: v. K.: est A. punctif. albissima Lich. Bay. p. 251: sporae 3—5 septat., septis hic inde divisis, 0,018—21 m. m. lg., 0,008—9 m. m. lat., octonae, (specimen in herb. v. Kplh.).

92. Staurothele Norm. Con. p. 28, Th. Fries Polybl. Scand. p. 3: a Polyblastia differt gonidiis hymenialibus praesentibus.

383. St. succedens Rehm, Arn. Tirol XXI. p. 149, XXIV. p. 265.

exs. Arn. 426, 444, Lojka univ. 145, Arn. Monac. 134.

I. 4: an Flyschsandsteinen längs des Bachrinnsals in der feuchten Waldschlucht des Kalkgrabens unweit Tutzing (Arn. Monac. 134): pl. nigricans, thallus effusus, apoth. semigloboso-emersa, dispersa, gonidia hymenialia pallide viridula, suborbicularia, 0,003—4 m. m. lat., paraph. nullae, spor. incol., 9—11 septat. et minute polyblastae, 0,027—32 m. m. lg., 0,010—12 m. m. lat., octonae.

384. St. rupifraga Mass.: Arn. Jura nr. 537; Körb. par. p. 337.

III. 2: a) an Kalksteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling: thall. macula albesc. indicatus, apoth. sat parva, immersa, apice prominentia, gonidia hymenialia pallide viridula, rotundata, 0,003—5 m. m. lat., spor. fuscae, obscure fusc., oblong. vel uno apice nonnihil attenuatae, polyblast., cellulis sat numerosis, 0,036—45 m. m. lg., 0,015—18 m. m. lat., quaternae; b) auf Nagelfluhblöcken des bewaldeten Abhangs vor Grünwald.

93. Microglaena Körb. (syst. p. 388). Thall. tenuis, perithecium subceraceo-molle, paraph. distinctae, sporae late fusiformes, polyblastae.

385. M. muscicola Ach.: Arn. Jura nr. 540; W. muscorum Fr., Körb. par. p. 328.

IV. 4 (IV. 1): über Moosen, Leucodon sciuroides, am Grunde einer alten Esche an der Nordseite der Allacher Lohe: thallus humectus gelatinosus, siccus crusta pallide cinerascente muscos obducens, apoth. conica, nigric.-fusca, perithec. fusc. infra pallidum, paraph. distinctae, spor. incol. vel luteolae, late fusiformes, minute polyblastae, (circa 19—21 septat., septis 2—4 divisis), episporio cinctae, 0,052—80—90 m. m. lg., 0,018—21 m. m. lat., 2—4 in asco.

94. Acrocordia Mass. Geneac. p. 17. Thall. crustaceus, uniformis, paraph. capillares, spor. incol., 1 septat., octonae uniseriatae in ascis cylindricis.

386. A. gemmata Ach.: Arn. Jura nr. 542; Körb. par. p. 346. Thall. albidus, hic inde subnullus, apoth. maiora, hemisphaerico-emersa, perith. dimidiat., spor. incol., obtusae, 1 septat., 0,018—21 m. m. lg., 0,010—12 m. m. lat.; [a) sterigm. simplicia, 0,013—16 m. m. lg., spermat. sat tenuia, 0,003 m. m. lg. (Tul. mem. p. 217); b) sperm. recta, 0,003 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Nyl. Pyrenoc. p. 53); c) Linds. sperm. p. 294: sperm. 0,0017—32 m. m. lg., 0,001—13 m. m. lat.; d) pycnides; stylosporae 1 sept., 0,009—11 m. m. lg., 0,003—4 m. m. lat. (Lahm Westf. p. 147)].

IV. 1: a) an der rissigen Rinde alter Eichen bei Grosshesselohe: leg. Sendtner; b) an Carpinus bei der Menterschwaige: v. K.; est sphaeroides Lich. Bay. p. 247; c) an alten Eichen im Grünwalder Park, an Ahorn im englischen Garten am Wege zum Milchhäusel; an einer alten Buche zwischen Obersendling und Grosshesselohe; an Eichen bei Keferlohe, im Forstenrieder Parke.

387. A. sphaeroides Wallr. germ. p. 300; (Arn. Jura nr. 542 c); A. tersa Körb. par. p. 346: ab Acr. gemmata differt apotheciis et sporis minoribus.

IV. 1: selten an Carpinus am Waldfusswege zwischen Baierbrunn und Ebenhausen: thall. subnullus, apoth. minora, paraph. capill., spor. 0,015—17 m. m. lg., 0,007 m. m. lat., 8 in ascis cylindricis.

95. Microthelia Körb. syst. p. 372: thall. crustaceus vel subnullus, spor. fuscae, 1 septat.

388. M. marmorata (Schl.) Hepp, Arn. Jura nr. 543; Körb. par. p. 398.

III. 2: an Kalksteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling: thall. macula albesc. indicatus, gonidia luteoviridia, apoth. sat parva, depressa, medio pertusa, spor. obscure fuscae, obtusae, 1 sept., medio nonnihil constrictae, una cellula non raro magis rotundata quam altera, 0,021—24 m. m. lg., 0,010—15 m. m. lat., 8 in ascis amplis, 0,053—58 m. m. lg., 0,024 m. m. latis.

389. M. micula Flot.: Arn. Jura nr. 544; Körb. par. p. 397, Nyl. pyrenoc. p. 60.

IV. 1: a) an einer alten Pappel bei Schwabing: v. K.; b) an der Rinde alter Linden im Nymphenburger Hofgarten: von Kummer und v. Zwackh beobachtet; (Zw. 37 C): thall. subnullus, apoth. parva, dispersa, emersa, paraph. nullae, spor. oblong., 1 septat., medio leviter constrictae, obtusae, fusc., 0,015—18 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat., 8 in ascis elongato-oblongis.

96. Pyrenula Ach. univ. p. 314: thallus uniformis, paraph. capillares, spor. incol., pallide fuscesc., 3 septat., 4 loculos transversos, lentiformi-rhomboideos offerentes.

390. P. nitida Weig.: Arn. Jura nr. 545; Körb. par. p. 333. Thall. hypophloeodes, olivaceus, nitidus, gonidia chroolepea, apoth. maiora et thallo obtecta (Pyrenula Ach.), singula vel 2 confluentia, perith. integr., paraph. capill., spor. incol.

et fuscesc., obl., 3 sept. cum 4 loculis transversis, 0,018—21 m. m. lg., 0,007—8 m. m. lat., 8 in ascis subcylindricis; [sterigm. simplicia, brevia, spermat. curvata, 0,017—22 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.; Tul. t. 2 f. 6, 8, Linds. sperm. t. 22 f. 3, 8].

IV. 1: a) häufig an Buchen in Laubwäldern; b) an Carpinus, c) an Fraxinus bei Lohhof.

f. nitidella Fl.; (Arn. Jura nr. 545): [sperm. curvata, 0,0126—17 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 294)].

IV. 1: an glatter Fraxinus-Rinde im Gehölze bei Lohhof: a typo apotheciis fere duplo minoribus diversa.

391. P. laevigata Pers.: Arn. Jura nr. 546; Pl. glabrata Ach.; Körb. par. p. 334. Thall. albidus, laevigatus, tenuiter rimulosus, apoth. hemisphaerico-emersa, a thallo non tecta, perith. dimidiat., spor. incol., demum pallide fuscid., 3 sept. cum 4 loculis lentiformibus, 0,016—21 m. m. lg., 0,008—9 m. m. lat.; [spermat. filiform., curvata (Gibelli org. riprod. Verruc. 1865 p. 10)].

IV. 1: a) an Buchen in den grösseren Waldungen: schon von Kummer bemerkt; b) an dicken, vorstehenden Buchenwurzeln; c) an Carpinus in der Allacher Lohe.

97. Arthopyrenia Mass. ric. p. 165; (Leiophloea Ach. univ. p. 274 p. p.; Nyl. Flora 1878 p. 453, Hue Add. p. 299). Thall. saepe obsoletus, apud spec. corticolas plerumque hypophloeodes, spor. incol., elongatoobl., rectae, 1—5 septat.; [spermatia: a) A. littoralis Tayl. var. halodytes Nyl.: Wedd. Lich. d'Yeu, 1875, p. 307: sperm. obl. ellips., 0,0025—35 m. m. lg.; b) A. marinula Wedd. Lich. d'Yeu, 1875, p. 309: arthroster., sperm. ellipsoid., 0,0005—001 m. m. lg.].

392. A. pluriseptata Nyl. in herb. Lenorm. 1853, prodr. 1857 p. 189, pyrenoc. 1858 p. 58, Flora 1881 p. 540, A. Persoonii Mass. symm. 1855 p. 110, P. Heppii Naeg. 1857, Körb. par. p. 356, 393; (Garovaglio sec. tent. 4 p. 131 plantulam jam annis 1838, 1840, denominavit).

ic. Hepp 463, 955, Rabh. Cr. Sachs. p. 33, Garov. tent. 4 t. 7 f. 8; t. 8 f. 1; Mass. ric. fig. 331, 333, 335.

a) exs. Hepp 463, 955, 956, Mass. 254 B = Rabh. 203, Mass. 256, 257 = Rabh. 475, Trevis. 31, Venet. 130, 131, Lojka hung. 162, Arn. Monac. 67, 68.

b) in collect. mea sporas non vidi apud Mass. 253 A, B, 254 A, C, D; Trevis. 30, 50.

c) M. N. 557 (hic inde; comp. Arn. Jura nr. 555 d; — V. paracapnodes Stizb. est Sagedia);

d) vix specifice diversae sunt: 1. A. Molinii Beltr. Bass. 1858 p. 240, t. 2 f. 1—4, Garov. tent. t. 8 f. 1 B; exs. Venet. 123; atque 2. A. Parolinii Beltr. Bass. p. 239, t. 3 f. 5—8, exs. Trevis. 25.

e) sec. Garov. tent. 4 p. 131, 132 etiam exsicc. Schaer. 645, Zw. 42 A pro parte huc pertinent.

f) non vidi Garov. Dec. 7 nr. 10.

g) sec. collect. meam non quadrant exsicc.: Mass. 184, 252, 255, 258 A—C; Trevis. 26, 29, 32, Venet. 126; (Flag. 449: pl. afric. est Arthonia).

Thall. extus non visibilis, apoth. parva, perith. dimidiat., paraph. subnullae, spor. elongatoobl., 5—7 septat., medio nonnihil attenuatae, 0,018—21 m. m. lg., 0,005 m. m. lat., 8 in ascis oblongis; [spermat. recta, 0,0035 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat. (Nyl. Flora 1881 p. 541)].

IV. 1: a) häufig an dünnen Zweigen alter Linden längs der Strasse südlich bei Schleissheim (Arn. Monac. 67); b) an glatter Rinde einer jungen Esche am Waldsaume bei Allach (Arn. Monac. 68): spermat. recta, 0,003 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat.; c) an Pappelzweigen bei Lohhof; d) an dünnen Ulmen- und Hainbuchenzweigen im Gehölze westlich von Menzing.

393. A. fallax Nyl.: Arn. Jura nr. 550. Thall. extus non visibilis, apoth. maiora, quam apud species affines et magis dispersa, perithec. dimidiat., paraph. distinctae, capill., spor. elongatoobl., 1 sept. cum 2—4 guttulis, 0,018—22 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat., 8 in ascis oblongis; [spermog. atra, punctif.; a) sperm. recta, utroque apice obsolete acutiusculo, 0,008—10 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Nyl. obs. Holm. 1853 p. 4); b) spermat. recta, 0,007—10 m. m. lg., 0,0007 m. m. lat. (Hue Add. p. 300); c) sperm. recta, 0,008—9—10 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1885 p. 159)].

IV. 1: an Corylus-Zweigen unterhalb der Menterschwaige.

394. A. cinereopruinosa Schaer.: Arn. Jura nr. 551; Körb. par. p. 391. Thall. macula albida indicatus, apoth. parva, emersa, perith. dimidiat., paraph. capill., tenerae, sporae oblongae, 1 sept., medio constrictae, lateribus medio et apicem versus leviter attenuatis, non raro cum 2—4 guttulis, 0,018—21 m. m. lg., 0,007 m. m. lat., 8 in ascis oblongis; [sperm. recta, 0,005—6 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1885 p. 160; stigmatella Ach.)].

IV. 1: a) an Pappelzweigen in den Isarauen; b) an Berberiszweigen, c) an der Rinde von Daphne Mezereum in den Laubwäldern des Isarthals, bei Lohhof; d) an Viburn. lantana bei Grünwald: leg. Boll; e) an jungen, 3 Centim. dicken Fichten an einem Wege der Höhe oberhalb Possenhofen; f) an glatter Fraxinus-Rinde an der Strasse südlich bei Olching; g) an Crataegus-Zweigen in der Echinger Lohe.

*** A. globularis** Körb. syst. p. 368, (Arn. Jura nr. 552).

IV. 1: an der glatten Rinde einer Tanne unweit der Strasse zwischen Strasslach und Deining: leg. Boll: thalli extus non visibilis macula albida, apoth. minuta, emersa, dispersa, perith. dimidiat., paraph. capill., spor. obl. 1 sept., medio et lateribus nonnihil constrictae, hic inde indistincte 2—3 septat., 0,018—21 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat., 8 biseriatae in ascis oblongis.

395. A. punctiformis Pers.: Arn. Jura nr. 552. Thall. extus non visibilis, in cortice pallido vix macula indicatus, apoth. parva, perithec. dimidiat., paraph. nullae, spor. elongatoobl., 1 septat. cum 2—4 guttulis, medio levissime constrictae, 0,018—21 m. m. lg., 0,004—45 m. m. lat., 8 in ascis oblongis; [sperm. recta, 0,003—4 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Flora 1885 p. 161)].

IV. 1: a) an Alnus-Zweigen in den Isarauen: spermatia recta, 0,004 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.; b) an dünnen Carpinus-Zweigen in der Allacher Lohe; c) an Tilia-Zweigen und Daphne Mezereum bei Lohhof; d) an Espenzweigen westlich von Obersendling, bei Deisenhofen; e) an Birken- und Pappelzweigen; f) an Prunus Padus am Waldsaum ober Possenhofen; g) an Ahornzweigen unterhalb Grosshesselohe.

396. A. Cerasi Schrad.: Arn. Jura nr. 554; Körb. par. p. 393: [a) spermat. recta, 0,015 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Schrad. exs. 174: Arn. Flora 1880 nr. 24); b) alia species est planta Linds. sperm. p. 290 descripta: Schaer. 644: sterig. simpl., sperm. obl., 0,0028—32 m. m. lg.].

IV. 1: an Aesten der Kirschbäume bei Grosshadern und Solln: thall. hypophloeodes, ab epidermide nitida tectus, apoth. emersa, perith. dimidiat., paraph. indistinctae, spor. 3 sept., levissime constrictae, non raro cum 4 guttulis, 0,021—23 m. m. lg., 0,005 m. m. lat., 8 biseriatae in ascis oblongis, 0,070—82 m. m. lg., 0,015 m. m. lat.; spermog. atra punctif., spermatia recta, 0,011—12 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.

397. A. rhyponta Ach.: Arn. Jura nr. 555; Körb. par. p. 394. Thall. tenuis, nigricans, saepe macularis, (gonidia? fusca, 0,012 m. m. lat., plura concatenata), apoth. parva, perith. dimidiat., paraph. indistinctae, spor. obl., 3 septat., 0,018—21 m. m. lg., 0,005 m. m. lg., 8 in ascis oblongis; [spermatia recta: Nyl. pyrenoc. 1858 p. 60].

IV. 1: a) an Pappelzweigen der Isarauen oberhalb der Reichenbacher Brücke: v. K.; b) an Pappelzweigen an der Strasse bei Friedenheim (Arn. Monac. 135: leg. Schnabl); c) an Zweigen der alten Pappeln an der Strasse zwischen Schwabing und Freimann; bei Berg am Laim; d) an dünnen Carpinus-Zweigen im Gehölze westlich von Menzing: thall. tenuis, nigric., paraph. nullae, spor. 3 septat., levissime constrictae, 0,018—22 m. m. lg., 0,005 m. m. lat., 8 in ascis oblongis; e) an Fraxinuszweigen längs der Würm bei Lochham: thalli maculae tenues, nigric., spor. 3 sept., medio paullo constrictae, 0,018 m. m. lg., 0,005 m. m. lat., spermog. punctif., atra, spermat. recta, 0,004 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat.

398. A. Laburni Leight. Brit. 1865 p. 465; Arn. Jura nr. 555 c; Flora 1885 p. 163: ab A. rhyponta sporis 1 septatis differt.

IV. 1: an dünnen Zweigen der Strassenpappeln bei Obersendling (Arn. 1361: leg. Boll): thall. nigricans, tenuissimus, saepe macularis, apoth. parva, prominentia, paraph. indistinctae, spor. elongatoobl., 1 septat., cum 2—4 guttulis, 0,018—21 m. m. lg., 0,004 m. m. lat.

399. A. microspila Körb. par. p. 392; Arn. Jura nr. 556; Flora 1881 p. 325. Thall. nigricans, tenuiss., subleprosus, minute maculiformis, apoth. sat minuta, emersa, paraph. indistinctae, spor. elongatoobl., 1 septat. cum 2—4 guttulis, 0,016—18 m. m. lg., 0,003 m. m. lat., 8 in ascis oblongis.

VI. a (IV. 1): auf Graphis scripta: a) an Carpinus bei der Menterschwaige: v. K.; b) an Buchen im Walde zwischen Percha und Neufahrn.

400. A. atricolor Arn. (n. sp.).

III. 2: auf einem Kalksteine eines Steinhaufens zwischen Dettenhausen und Egling: thall. tenuis, leprosus, ater, macularis, gonidia lutesc.-olivacea, k—, 0,021—24 m. m. lat. (Xanthocapsa), apoth. sat parva, emergentia, atra, perithec. fusc., paraph. nullae, spor. oblong., incol., 1 septat., una cellula obtusa, altera paullo longior et leviter attenuata, 0,018—22 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat., 8 biseriatae in ascis elongato-oblongis, medio leviter inflatis, 0,070—75 m. m. lg., 0,021 m. m. lat.

Ab affinibus Arthopyreniis (vel Thelidiis) saxicolis, sporis 1 septatis latioribus praeditis, quantum video, colore et gonidiis satis diversa. Comparandae sunt:

a) 1. A. spilobola Nyl. Flora 1872 p. 363, Leight. Brit. 1879 p. 469, Hue Add. p. 284; (secund. descript. nonnihil accedit).

b) species marinae, ad scopulos maris:

2. A. littoralis Tayl. Fl. Hib. 2 p. 92, Leight. Brit. 1879 p. 470, Wedd. Lich. d'Yeu p. 308; ic. Leight. Angioc. t. 20 f. 2.

3. A. consequens Nyl. Flora 1864 p. 357, Hue Add. p. 306, Wedd. Lich. d'Yeu p. 306; exs. a) Unio itin. 1828 (Verruc. lepadicola Somft.: in Lepade balanina sinus nitrosiensis, Juli 1828, sec. specimen in Herbar. Alex. Braun in Berlin); b) Arn. 901, Roumeg. 271.

4. A. halodytes Nyl. Enum. p. 142, pyrenoc. p. 61, Wedd. Lich. d'Yeu p. 307; cum var. tenuicola Wedd.; V. fluctigena Nyl. Flora 1875 p. 14, Leight. Brit. 1879 p. 462, Hue Add. p. 306.

5. A. leptotera Nyl. Flora 1865 p. 212, Hue Add. p. 306, Weddell Lich. d'Yeu 1875 p. 309 (var. marmorans W.);

6. A. halizoa Leight. Brit. 1879 p. 461; Wedd. Lich. d'Yeu p. 310.

7. A. sublitoralis Leight. Brit. 1879 p. 461, Wedd. Lich. d'Yeu p. 308.

8. A. marinula Wedd. Lich. d'Yeu 1875 p. 310.

9. A. Kelpii Körb. par. p. 387, exs. Zw. 1061, 1061 bis, Arn. 1405.

c) locis inundatis proveniunt:

10. A. rivulicola Nyl. Flora 1875 p. 13, Hue Add. p. 304.

11. A. epigloea Nyl. Flora 1886 p. 464, Hue Add. p. 303.

12. A. Lomnitzensis Stein Schles. Crypt. 1879 p. 343.

d) sporis minoribus recedunt:

13. A. inconspicua Lahm in Körb. par. p. 387, Lahm Westf. p. 149, Nyl. Flora 1865 p. 213, Hue Add. p. 297, 306; Wedd. Lich. d'Yeu p. 309; exs. Arn. 569, Lojka hung. 177.

14. A. socialis Körb. par. p. 388, Lahm Westf. p. 148.

15. A. mesotropa Nyl. Flora 1866 p. 419, Hue Add. p. 303, Leight. Brit. 1879 p. 459.

e) sporis quaternis differt:

16. A. quaternula Nyl. Flora 1881 p. 452, Hue Add. p. 297.

f) 17. Thelidium olivaceum Fr. L. E. p. 438, Körb. par. p. 352, Mass. ric. p. 166, Arn. Jura nr. 519, V. pseudolivacea Nyl. in Hue Add. 1888 p. 287, longe distat thallo crassiore, tenuiter rimuloso vel sublaevi, fusco, apotheciis duplo maioribus, sporis gracilioribus.

98. Leptorhaphis Körb. syst. p. 371: ab Arthopyrenia differt sporis fusiformi-acicularibus, curvulis.

401. L. epidermidis Ach.: Arn. nr. 557; L. oxyspora Nyl., Körb. par. p. 384. Thall. non visibilis, apoth. parva, emersa, paraph. indistinct., spor. fusif., curvulae, 1—3 sept., 0,027—36 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.; [a) spermat. recta; Nyl. Pyrenoc. p. 62; b) sperm. 0,004—5 m. m. lg., vix 0,0001 m. m. lat.: Nyl. obs. Holm. 1853 p. 4].

IV. 1: a) auf Birkenzweigen am Isarabhange bei Grünwald; b) an Zweigen von Populus tremula im Isarthale bei Geiselgasteig, Grünwald: spor. fusiformi-aciculares, curvulae, 0,030—36 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.; c) an Birkenrinde am nördlichen Abhange der Wieskirche bei Freising: leg. Wagner; d) an Birken zwischen Grosshadern und Fürstenried: leg. Schnabl.

402. L. Quercus Beltram. Lich. Bass. p. 250, Körb. par. p. 385; ic. Beltr. t. 1 f. 9—12; exs. Zw. 1060, Arn. 1510.

IV. 1: a) an Eichenrinde im Isarthale: leg. Füisting sec. Körb. par. p. 385 (specimen non vidi); b) an der Rinde der Aeste eines Weichselbaumes (Prunus Cerasus) am Pfarrgarten in Gräfelfing: thall. hypophloeodes, non visibilis, gonidia luteo-viridia, apothecia nonnihil elongata, paraph. non distinct., spor. tenues, curvatae, uno apice cuspidatae, 0,037—42 m. m. lg., 0,002 m. m. lat., 8 in ascis elongatis, 0,058—62 m. m. lg., 0,010 m. m. lat.; (comp. L. parameca Mass., Flora 1885 p. 163, exs. Arn. 726).

403. L. tremulae Fl.: Arn. Jura nr. 558; Körb. par. p. 384. A L. epiderm. differt apotheciis paullo minoribus et sporis brevioribus.

IV. 1: a) an Rhus typhina im Garten des Hauses Nr. 24 in Obersendling: leg. Boll: thall. hypophloeodes, epidermide corticis obtectus, apoth. sat parva, paraph. nullae, spor. curvulae, 1 sept., indistincte 1—3 vel non septat., 0,021—23 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.; b) daselbst an Aesten einer jungen Zitterpappel.

99. Sagedia Ach. univ. p. 71; gonidia regulariter chroolepea, apothecia parte superiore emersa, spor. incol., fusiformes, septatae.

404. S. carpinea Pers.: Arn. Jura nr. 561; S. aenea W., Körb. par. p. 356. Thall. sat tenuis, sordide viridulus vel rufofuscesc., non raro determinatus, apoth. minuta, emersa, perith. dimidiat., k—, paraph. capill., sporae fusif., 3 septat., 0,018—21 m. m. lg., 0,003—4 m. m. lat., 8 in ascis cylindricis; [a) sterig. simpl., sperm. recta, 0,0025 m. m. lg. (Schaer. 525: Linds. sperm. p. 292); b) pycnides; stylosp. 3 septat., 0,012 m. m. lg., 0,002 m. m. lat. (Lahm Westf. p. 145); c) S. fraxinea Wallr.: spermatia 0,004 m. m. lg., 0,0015 m. m. lat.: Arn. Flora 1885 p. 165].

IV. 1: a) an glatter Rinde jüngerer Buchen in den grösseren Waldungen: zwischen Baierbrunn und Ebenhausen, zwischen Percha und Neufahrn; b) an Zweigen junger Linden im Walde westlich von Pullach, im Walde bei Lochhausen; c) an Carpinus im Walde zwischen Pullach und Baierbrunn.

405. S. chlorotica Ach.: Arn. Jura nr. 562; S. macularis W., Körb. par. p. 354; planta sit S. carpinea saxicola; (comp. Lecid. latypea, Buellia punctif. f. aequata; Porina austriaca); [a) spermog. ac. nitr. roseoviolasc., sperm. recta, 0,003 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Arn. Tirol XIV. p. 446); b) pycnides nigr., sterigm. simplic. vel subramosa, pycnoconidia linearia, 1 sept., 0,003—4 m. m. lg. (Zahlbruckner in Verh. d. zool.-bot. Ges. 1890 p. 289)].

I. 4, III. 2: an Glimmer- und Kalksteinen an der Böschung der Waldstrasse südlich zwischen Ebenhausen und Schäftlarn: thall. sordide viridulus, apoth. minuta, emersa, perithec. olivac., k—, paraph. capill., spor. fusif., 3 sept., 0,018—21 m. m. lg., 0,003—4 m. m. lat., 8 in ascis cylindr.; I. 4: auf einem Gneissblocke im Buchenwalde auf der Höhe zwischen Haarkirchen und Merlbach: thall. fuscescens, chrysogonidia concatenata, 0,016—17 m. m. lat., perithec. k—, paraph., asci et sporae speciei; V. 3: auf einem Eisenblech im Walde bei Pullach: leg. Schnabl: thall. viridis, gonidia luteoviridia, paraph., asci et sporae speciei.

100. Porina Ach. univ. p. 308, Mass. ric. p. 190, Kplh. Gesch. 2 p. 286; a Sagedia parum differt apotheciis thallo obductis et sporis latioribus, pluries septatis.

406. P. faginea Schaer.: Arn. Jura nr. 564; S. illinita Nyl., Körb. par. p. 325. Thall. cinerasc., griseus, sublaevigatus, effusus, apoth. numerosa, hemisphaerica, thallo obducta (Pyrenula Ach.), sordide fusca, perith. infra pallidum, paraph. capill., spor. fusif., 5—7— rarius 9 septat., 0,027—36— rarius 45 m. m. lg., 0,0045—5 m. m. lat., octonae in ascis subcylindricis.

IV. 1: am Grunde älterer Buchen bei der Menterschwaige: spor. 7—8 septat., 0,030—33 m. m. lg., 0,0045 m. m. lat.

* **P. austriaca** Körb. par. 1863 p. 356, Arn. Tirol XXIII. p. 102, Jura nr. 564, Flora 1882 p. 143; 1885 p. 166. Pl. saxicola; praeterea a typo, quantum video, non diversa: apothecia paullo maiora, sporae saepe nonnihil longiores,

I. 4: a) auf Sand- und Glimmersteinen am Waldfusswege südlich bei Schäftlarn; b) auf Glimmersteinen östlich ober Mühlthal; c) ebenso im Buchenwalde des Isarthals zwischen Geiselgasteig und Grünwald: spor. fusif., 5—7—9 septat., 0,033—45 m. m. lg., 0,005 m. m. lat., octonae.

101. Geisleria Nitschke in Rabh. Lich. exs. 574, Körb. par. p. 326; thallus crustac., uniformis, paraph. capillares, spor. incol., subfusiformes, 3 septat., octonae.

407. G. sychnogonioides Nitschke, Körb. par. p. 326, Lahm Westf. p. 144.
ic. Hepp 938, Garov. octo gen. p. 14, t. 2 f. 4.
exs. Rabh. 574, Hepp 938, Körb. 206, Arn. 699.

I. 6: an der senkrechten Seite der Torfgräben im Filze bei Deining: thall. effusus, albidus, granulosoleprosus, apoth. minuta, obscure fusca, apice prominentia, perith. infra pallidum, paraph. capill., spor. 3 septat. cum nonnullis, 4—10, guttulis, late fusiformes, 0,021—25 m. m. lg., 0,008-9 m. m. lat., octonae in ascis cylindricis.

102. Mycoporum Meyer Nebenst. 1825 p. 327, Nyl. Enum. p. 135. Thall. subnull. (hypophloeodes), apoth. minutissima, spor. incol., oblong., parum septat., (plerumque uno alterove septo semel diviso).

408. M. microscopicum Müll. Flora 1867 p. 438 sub Pyrenula; Mycop. Nyl. sec. Stizbg. helv. p. 261.

IV. 1: an dünnen Zweigen von Populus tremula am Waldsaume bei Deisenhofen gegen Dingharting: thall. minute leprosus, sordide cinerasc., sat tenuis, apoth. atra, punctiformia, paraph. nullae, spor. late fusif., incol. vel pallide cinerascentes, 1—3 septat., 0,012—15 m. m. lg., 0,006 m. m. lat., 8 in ascis oblongis, circa 0,052 m. m. lg., 0,016 m. m. latis.

103. Thelocarpon Nyl. Classif. p. 15; thall. minute granulosus, regulariter subnullus, apothec. minutissima plus minus citrina, k—, asci (specierum Monac.) polyspori, spor. incol., simplices.

409. Th. superellum Nyl. Flora 1865 p. 261; 1885 p. 45, Leight. Brit. 1879 p. 440, Hue Add. p. 265; exs. Norrlin 384 a, b, c.

f. turficolum Arn. exs. 1511.

I. 6: an der senkrechten Seite eines zwei Meter tiefen Torfgrabens zwischen Deining und Dettenhausen: (Arn. 1511): apothec. citrina, dispersa, basi Algis diversis gelatinosis immersa, conica, non raro elongatoconica, apice acuta, paraph. capillares, spor. oblongae, simplices vel 1—2, raro 3 guttulas foventes, 0,012—14 m. m. lg., 0,004—45 m. m. lat., numerosae in ascis oblongis supra rotundatis, jodo caeruleis, 0,150—154 m. m. lg., 0,045 m. m. latis.

f. subcylindricum Arn.: I. 4: auf einem Sandsteinblocke in der Waldschlucht des Kalkgrabens bei Tutzing: apoth. citrina, valde dispersa, humecta subcylindrica, sicca apice truncata et leviter impressa, asci jodo caerulesc. et vinosi, elongati, paraph. capillares, spor. obl., cum 1—2 guttulis, 0,010—12—14 m. m. lg., 0,0045—5 m. m. lat.

410. Th. epilithellum Nyl. Flora 1865 p. 605, 1885 p. 45, Hue Add. p. 266.
exs. Zw. 947, 869, 1094 A, B, Lojka univ. 196, Arn. 1406.

I. 4, III. 2: a) an Sand-, Glimmer- und Kalksteinen eines Steinhaufens an einem Waldsaume westlich von Pullach gegen den Parkzaun (Arn. 1406): thall. nullus, apoth. pallide citrina, (in herbario lapide madefacto visibilia), semiglobosa, mollia,

gregaria, paraph. indistinctae, hym. jodo vinosum, basi jodo caerul., asci ventricosi, apicem versus valde attenuati, 0,090—115 m. m. lg., 0,021—24 m. m. lat., polyspori, spor. oblong., omnino simplices, 0,002—3 m. m. lg., 0,0015—2 m. m. lat.; b) ebenso am Rande einer Kiesgrube an der Waldstrasse von Haarkirchen gegen Neufahrn; c) auf kleinen Sandsteinen eines Grabenaufwurfs am Walde bei Holzapfelskreuth.

411. Th. prasinellum Nyl. Flora 1881 p. 451, Zw. Heidelb. p. 69.

exs. Zw. 673, Arn. 522 a, b, 902; Arn. Monac. 136.

IV. 2: auf einem Einfassungsbalken bei Untersendling: (Arn. Monac. 136: leg. Schnabl): apoth. numerosa, gregaria, viriduloflava, convexula, hym. jodo vinos., paraph. capillares, spor. subglobosae vel oblong., 0,0015—25 m. m. lat., numerosae in ascis oblongis, 0,090—110 m. m. lg., 0,018—23 m. m. lat.; V. 6: auf Lenzites sepiaria übergehend auf einem Balken bei Untersendling: leg. Schnabl.

VII. Collemacei: Nyl. syn. p. 88, Lich. gelatinosi (Bhd.) Körb. syst. p. 394; Collemeae Mass. sched. p. 14. Thallus pulposogelatinosus, foliaceofrondosus, rarius verrucosus; gonidia moniliformiseriata, (Nostoc): (exceptis Thyrea et Psorothichia). Genera 104—110.

104. Mallotium Ach. univ. p. 644, Mass. mem. p. 95; thallus foliaceus, utraque parte corticatus, subtus tomentosus, spor. oblong., 3 sept., septis divisis.

412. M. myochroum Ehr.; M. saturninum Arn. Jura nr. 568; M. tomentosum H., Körb. par. p. 425. Thall. plumbeonigric., subtus brevissime incanotomentosus, spor. 3 septat., septis hic inde semel divisis, 0,021—27 m. m. lg., 0,010—12 m. m. lat.; [arthrosterig.; sperm. recta, 0,004 m. m. lg., utroque apice obsolete incrassatula (Nyl. syn. p. 127, 128, t. 4 f. 16)].

IV. 1: a) um München schon von Kummer bemerkt; hie und da c. apoth.; b) an alten Weiden auf den Ueberfällen; c) an alten Strassenpappeln vor Baierbrunn, d) an Sorbus Aucup. an der Strasse zwischen Baierbrunn und Ebenhausen (Arn. Monac. 69).

Pl. leviter variat lobis minoribus plus minus imbricatis: f. imbricatum Schaer., Kplh. Lich. Bay. p. 97: IV. 1: a) an Pappeln längs der Strasse gegen Fürstenried: v. K.; b) ebenso bei Oberhaching.

105. Synechoblastus Trev. Caratt. Collem. 1853: thallus non corticatus, (Schwend. Unters. 1862 p. 27, 1868 p. 97); spor. fusiformicylindricae, pluries septatae, varie curvatae.

413. S. nigrescens Huds.: Arn. Jura nr. 569; S. Vespertilio Lght., Körb. par. p. 419. Thall. submonophyllus, orbicularis, depressus, nigric. fuscus, apoth. obscure rufa, spor. 11—15 septat., 0,036—48 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.; [a) arthrosterig.; sperm. recta, 0,004—5 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat. (Tul. p. 204, t. 6 f. 15, 19, 20); b) arthrost., sperm. recta, 0,0042—5 m. m. lg. (Linds. sperm. p. 275)].

IV. 1: steril an einer alten Eiche im Forstenrieder Parke: v. K.; b) ebenso an alten Linden im Nymphenburger Hofgarten.

f. thysanoeum Hepp: (Arn. Jura nr. 569).

IV. 1: an alten Linden im Nymphenburger Hofgarten: thalli sterilis pulvinuli minores, congesti, nigrofurfuracei; IV. 2: daselbst auf einem alten Balken am Ufer eines Kanales.

414. S. aggregatus Ach. univ. p. 640, Körb. par. p. 419.

ic. Dill. 19 f. 27 A, B; (Bernh. in Schrad. Journ. 1799 t. 1, f. 3 a: Schaer. En. p. 252); E. Bot. 1162, Dietrich 96 sup., Mass. mem. 111, Nyl. syn. t. 2 f. 9, Arn. Flora 1867 t. 4 f. 95, 96.

exs. a) Schaer. 410 p. p., 600, Fries suec. 50, M. N. 453, 554 p. p., Iolis 7, Arn. 184, Erb. cr. it. II. 568, Crombie 105, Malbr. 253, Un. itin. 1866, XXIII., Roumeg. 5, Lojka univ. 102; b) non vidi: Desmaz. 230.

Thall. nigroviresc., plicatus, pulvinatus, lobis adscendentibus, apoth. rufa, spor. 15—19 septat., 0,045—68 m. m. lg., 0,004—5 m. m. lat.

IV. 1: c. ap. an alten Eichen und Buchen zwischen der Menterschwaige und Geiselgasteig (Arn. 184).

106. Lethagrium Ach. univ. p. 646, Mass. mem. p. 90; thallus non corticatus (Schwend. Unters. 1868 p. 99); sporae fusiformes, simpliciter septatae.

415. L. rupestre L.: Arn. Jura nr. 570; S. flaccidus Ach., Körb. par. p. 419. Thall. macrophyllinus, flaccidus, viridi-nigricans, lamina tenuis jodo non rubrotincta, apoth. obscure rufesc., spor. late fusiformioblongae, 3—5—7 septat., 0,024—30 m. m. lg., 0,007—9 m. m. lat.; [arthrost.; sperm. recta, 0,0021 m. m. lg., 0,0013 m. m. lat. (Linds. sperm. p. 272)].

I. 4: steril auf einem Glimmerblocke am Waldsaume bei Wangen; III. 2: steril zwischen Moosen auf Nagelfluhe im Gleisenthale bei Oedenpullach; IV. 1: a) um München von Kummer gesammelt; b) c. ap. am Grunde alter Buchen und an vorstehenden Buchenwurzeln am Waldfusssteige von Ebenhausen gegen Schäftlarn hinab (Arn. Monac. 70); c) an Sambuc. nigra am bewaldeten Gehänge vor Grünwald; IV. 2: a) steril auf einer Bretterplanke bei Thalkirchen: lamina tenuis jodo non colorata; b) auf dem obersten Brette einer Gartenplanke in Haidhausen.

416. L. conglomeratum Hoffm. germ. p. 102; comp. Arn. Flora 1882 p. 408; Körb. par. p. 418.

ic. (Bernh. in Schrad. Journ. 1799, t. 1 f. 3 b); Hepp 650, Nyl. syn. t. 3 f. 1, Arn. Flora 1867, t. 4 f. 87, 88, Mass. mem. 92.

a) exs. Ehr. 256, Schaer. 415, 499 (sec. Hepp, Mass.), M. N. 164 p. p., Zw. 167, A, B; Hepp 650, Nyl. Par. 102, Rabh. 920, Malbr. 52, Bad. Cr. 901, Flagey 50, Jatta 87.

b) non vidi: Flot. 147; (Schleich. I. 50: comp. Schaer. spic. p. 526, Arn. in Flora 1881 p. 115); Garov. Austr. 169.

Thalli caespituli microphyllini, obscure fusci, lobuli adscendentes congesti et feracissimi, apoth. rufofusca, mox convexa, spor. 1—3 sept., 0,018—24 m. m. lg., 0,004 m. m. lat.; [a) arthrost.; sperm. recta, 0,0025 m. m. lg. (Linds. sperm. p. 272 ad Schaer. exs. 499); b) comp. Stahl Beitr. p. 23].

IV. 1: an der rissigen Rinde einer alten Weide ober dem Isarkanale an der Glockenstrasse (Zw. 167 B).

107. Collema Hill in Schreb. gen. pl. 1668; thallus non corticatus, (Nyl. syn. p. 101, Schwend. Unters. 1868 p. 97); sporae oblongae, regulariter 3 septat., septis plus minus divisis.

417. C. granosum Scop.: Arn. Jura nr. 573; Körb. par. p. 417. Thall. macrophyllinus, humectus crassissimus, irregulariter laciniatolobatus, lobi rotundati, sicci marginem versus transversim rugulosi, lamina tenuis jodo sanguineorubens, apoth. rufesc., spor. 3 septat., cum pluribus sporoblastiis, 0,024—27 m. m. lg., 0,012 m. m. lat.

III. 2 (IV. 4): steril zwischen Moosen an Nagelfluhblöcken im Walde zwischen Baierbrunn und Schäftlarn; IV. 1: steril am Grunde einer alten Pappel bei Ebenhausen.

f. membranaceum Kplh.: (Arn. Jura nr. 573): a pl. normali differt thallo sicco tenuiore, pallidiore.

III. 2 (IV. 4): an bemoosten Nagelfluhblöcken in der Waldschlucht unterhalb Baierbrunn (Zw. 169 A).

418. C. multifidum Scop.: Arn. Jura nr. 575; Körb. par. p. 417; [a) arthosterig.; spermat. recta, 0,005 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Tul. mem. p. 231, t. 6 f. 1—9); b) arthrost., sperm. recta, 0,0042 m. m. lg. (Linds. sp. p. 273 ad Schaer. exs. 420)].

III. 2: a) c. ap. an dem Nagelfluhfelsen am Isarufer bei Grünwald: thall. nigricans, orbiculatim expansus, lacerolaciniatus, laciniae discretae, elongatae, marginibus elevatis, apoth. fusconigra, spor. ovoideae, late subfusiformes, 3 septat. et varie divisae, 0,021—25 m. m. lg., 0,009—11 m. m. lat.; b) steril auf einem Kalksteine eines Steinhaufens zwischen Dettenhausen und Egling.

419. C. furvum Ach.: Arn. Jura nr. 574; Körb. par. p. 416; [comp. Linds. sperm. p. 272 ad Schaer. 414]. Thall. nigrovirens, lobatus, lobi complicati, saepe undulati, pro parte granulato-furfuracei, lamina tenuis jodo sanguineorubens, apoth. nigrofusca, spor. ovoideae, 3 septatae, et e tetra-fere polyblastae, 0,018—24 m. m. lg., 0,009—12 m. m. lat.

III. 2: a) steril am Grunde der Quadersteine der Würmbrücke bei Ludwigsfeld; b) c. ap. auf Kalksteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling; c) steril auf der steinernen Treppe vor dem Schlosse in Nymphenburg; d) Thalluslappen am Grenzsteine vom Jahre 1724 an der Thalkirchner Landstrasse.

420. C. cheileum Ach.: Arn. Jura nr. 577; Körb. par. p. 412: ab affinibus (C. pulpos., tenax, limos.) differt thallo imbricatolobulato et sporis obtusis, 3 septat., latioribus; [a) arthosterig.; spermat. recta, (Tul. p. 202, t. 7 f. 7—20); b) arthrost., sperm. recta, 0,0028—32 m. m. lg., 0,0013 m. m. lat. (Linds. sp. p. 275)].

III. 2: steril auf einer alten Mauer in Nymphenburg: est crispum et cheileum Kplh. Lich. Bay. p. 95: thalli lobuli obscure virescentes, subimbricati; IV. 2: steril auf dem obersten Brette einer Gartenplanke in der Baierstrasse.

421. C. pulposum Bernh.: Arn. Jura nr. 581; Körb. par. p. 413. Thall. suborbicularis, crassus, humectus pulposogelatinosus et nigricans, siccus atroviridis, apoth. rufofusca, fusca, margine integro, spor. oblong., 3 septat., parum divisae, 0,018—21—23 m. m. lg., 0,008—10 m. m. lat.; [a) arthrosterig.; sperm. recta, 0,0035 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat. (Tul. p. 233, t. 7 f. 1—5); b) sperm. recta, 0,0032—42 m. m. lg., (Linds. sperm. p. 274); et Linds. hist. t. 19 f. 10, 11; c) comp. Stahl Beitr. p. 24.]

III. 1: a) steril am Strassenrande ausserhalb Obersendling; im Bahngraben bei Feldmoching: specimina 5—6 centim. lata; b) c. ap. auf Erde an bemoosten Stellen in den Isarauen; c) in einer Kiesgrube an der Bahn bei Lochhausen (Zw. 160); d) auf Erde an lichten Waldstellen: bei Hesselohe, östlich ober Mühlthal; bei Keferlohe; ober Delling; III. 1 (III. 2): c. ap. auf Erde in kleinen Steinaushöhlungen der Isarbrücken: leg. Sendtner; III. 2: a) dürftig am Grenzsteine vom Jahre 1724 an

der Thalkirchner Landstrasse: est C. molybdinum Körb. syst. p. 410 ad specimen Monacense; ic. Flora 1867 t. 2 f. 36; b) am Grunde der Fenster der Domkirche in Freising: leg. Wagner; (V. 1) auf Erde an der Ziegelmauer beim Jungfernthurm zwischen Theatinerkirche und Dultplatz (Zw. 165).

*** C. granulatum** Ach.: Arn. Jura nr. 581; Körb. par. p. 414. A planta normali differt thallo et apotheciis minoribus, lobis subfrustulosis, sporis nonnihil gracilioribus.

III. 1: a) auf steinigem Boden der Kiesgrube unweit Milbertshofen: apoth. rufa, minora, spor. subfusiformes, 3 septat., 0,018—23 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.; b) selten auf Erde der Garchinger Haide.

422. C. tenax Sw.: Arn. Jura nr. 580; Körb. par. p. 413. A C. pulposo differt thallo obscure plumbeo vel prasino, apotheciis laetius coloratis, rufescentibus, sporis nonnihil maioribus; [sperm. atomaria, recta (Linds. sperm. p. 274 ad Hepp exs. 87)].

III. 1: a) auf Erde eines Nagelfluhblockes bei Grosshesselohe; b) auf bemooster Erde ober der Böschung des Hohlwegs zwischen Thalkirchen und Hesselohe: apotheciorum margo integer, sporae 3 septat., singulis septis divisis, oblongae vel late subfusif., 0,021—24—30 m. m. lg., 0,010—12 m. m. lat., octonae; c) auf Erde am Waldwege unterhalb Baierbrunn gegen Schäftlarn; d) an der Böschung der Strasse im Gehölze zwischen Percha und Neufahrn: thall. obscure prasinus, siccus nigric., apoth. sicca applanata, rufa, spor. 3 sept. cum 6—9 guttulis, 0,021—24 m. m. lg., 0,009—12 m. m. lat.

423. C. limosum Ach.: Arn. Jura nr. 578; C. glaucescens (Hoff.) Körb. par. p. 413. A C. pulposo et C. tenace differt sporis quaternis, maioribus, polyblastis.

I. 3: sparsam auf Lehmboden an einer Strassenböschung unweit Günding bei Dachau: spor. maiores, late oblong., 3 - 5 septat. et pluriloculares, 0,024—30—36 m. m. lg., 0,014—18 m. m. lat., quaternae; III. 1: auf lehmhaltigem Boden bei der Menterschwaige: leg. Kummer; est glaucescens Lich. Bay. p. 94 (herb. v. K.): sporae e tetrablasto pluriloculares, 0,030—33 m. m. lg., 0,015—16 m. m. lat.

424. C. microphyllum Ach.: Arn. Jura nr. 584; Körb. par. p. 412. Thall. microphyllinus, obscure olivaceofuscus, rosulatus, lobuli ambitu explanati, centro granulati, apoth. rufesc., conferta, urceolata, spor. ovoideae, 3—5 septat., septis divisis, 0,021—24 m. m. lg., 0,009—10 m. m. lat.; [a) sperm. recta, 0,0042—63 m. m. lg., (Linds. sp. p. 276); b) Stahl Beitr. p. 11, t. 2 f. 2—5].

IV. 1: a) an Alleebäumen bei Nymphenburg: leg. Gattinger; b) an einer alten Pappel im englischen Garten (Zw. 220).

108. Leptogium Ach. univ. p. 654, Mass. mem. p. 86; thallus utrinque corticatus, (Schwendener Unters. 1868 p. 95); spor. late fusiformes, varie divisae et septatae.

425. L. atrocaeruleum Hall.: Arn. Jura nr. 589; L. lacerum Sw., Körb. par. p. 422. Thall. lacerolaciniatus, e plumbeo rufescens, laciniae tenues, margine ciliatodentatae, apoth. minora, urceolata, spor. 3—9 sept. et muriformipolyblastae, 0,030—42 m. m. lg., 0,012—15 m. m. lat.

III. 1: a) auf steinigem, bemoosten Boden der Laubwälder des Isarthals; gegenüber Grünwald: leg. Sendtner et Kummer; b) c. ap. nördlich oberhalb Schäftlarn: leg. Gattinger; III. 2 (III. 1, IV. 4): auf bemoosten Nagelfluhblöcken der bewaldeten

Gehänge des Isarthals, im Gleisenthal unterhalb Oedenpullach; IV. 1, 2: a) steril an vorstehenden frischen und abgedorrten Buchenwurzeln am Fusswege zwischen Ebenhausen und Schäftlarn; b) an Sambuc. nigra am bewaldeten Abhange vor Grünwald; c) zwischen Moosen an einer alten Buche im Walde bei Oberdill im Forstenrieder Park (Arn. Monac. 137); d) und ebenso im Walde bei Holzhausen; IV. 2: steril auf einem morschen Balken an einem Kanale im Nymphenburger Hofgarten.

f. pulvinatum Hoff.: (Arn. Jura nr. 589). Pl. humecta nigricans, sicca obscure fusca, minor, pulvinata, laciniae parvae, confertissimae, apicem versus denticulatoincisae; [sperm. sat brevia, recta (Tul. mem. p. 204)].

III. 1: a) steril auf steinigem Boden eines Kalkgerölles am Isarabhange bei der Grosshesseloher Eisenbahnbrücke (Arn. Monac. 71); b) ebenso in alten Kiesgruben; III. 2: vom Boden auf Steine übersiedelnd an den Isarabhängen; III. 3 (IV. 4): sparsam zwischen Moosen auf den Tuffblöcken des Nymphenburger Springbrunnens; III. 3: auf Tuffblöcken bei der Ottosäule; IV. 1: a) steril an einer alten Eiche der Allee bei Delling; b) an bemoosten alten Buchen am bewaldeten Abhange des Isarthals im Grünwalder Park (Arn. Monac. 138).

f. filiforme Arn.: (Jura nr. 589).

III. 2: auf Kalksteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling: laciniae breves, filiformes, non raro rosulatae.

426. L. intermedium Arn.: Jura nr. 590; L. minutissimum Fl., Körb. par. p. 423. Minus quam L. atrocaerul., pro more pulchre fructificans; thall. microphyllinolaciniatus, laciniae varie dissectae, apoth. fuscesc., spor. 5—7— rarius 9 septat. et muriformi-polybl., 0,024—33 m. m. lg., 0,010—15 m. m. lat.

III. 1 (IV. 4): a) auf Erde eines Hohlweges zwischen Baierbrunn und Ebenhausen: leg. Boll; b) auf lehmhaltigem Kalkboden einer Grabenböschung am Parkzaun zwischen Wörnbrunn und Grünwald (Arn. Monac. 72); IV. 1: an der Rinde eines alten Apfelbaumes bei Moosach: leg. Lederer.

427. L. tenuissimum Dcks.: Arn. Jura nr. 593; Körb. par. p. 424. Thall. minutus, pulvinatus, siccus obscure fuscus, laciniae breves, lineares, apoth. maiora, urceolata, fuscorufa, spor. 5—7 sept., murif.-polybl., 0,024—33 m. m. lg., 0,009—14 m. m. lat.

I. 3: c. ap. auf sandiglehmigem Boden in einem Walddurchhau zwischen Irschenhausen und Merlbach; III. 1: steril auf lehmhaltigem Kalkboden einer Grabenböschung am Parkzaun im Walde zwischen Wörnbrunn und Grünwald (Arn. Monac. 73).

428. L. byssinum (Hoff.) Zw.: Arn. Jura nr. 595; Körb. par. p. 410.

III. 1: selten auf Erde am Rande eines Grabens am Waldsaum westlich von Obersendling: pl. habitu Pannariae nebulosae Hoff. simillima; thall. cinerasc., corallinoideogranulosus, apoth. biatorina pallide rufa, spor. late fusif., 3—5 septat., septis divisis, 0,023—30 m. m. lg., 0,012 m. m. lat.

429. L. Schraderi Bernh.: Arn. Jura nr. 596; Körb. par. p. 423.

III. 2: steril selten an Kalksteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling: thall. obscure rufofuscus, erectiusculus, marginem versus stellatim laciniatus, laciniae subteretes, sulcatorugosae, non raro furfuraceae.

109. Thyrea Mass. symm. p. 58; Flora 1856 p. 210; thall. non corticatus (Schwend. Unters. 1868 p. 103); gonidia luteoolivacea, k— (Xanthocapsa): comp. Forssell Gloeolich. p. 39, 97; Schwendener, Algentypen p. 34. Sporae simplices.

430. Th. pulvinata Schaer.: Arn. Jura nr. 605; Körb. par. p. 430; [a) sterigmata simplicia; spermat. oblonga, 0,0025—3 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. (Nyl. syn. p. 99); comp. Linds. sperm. p. 270 ad Schaer. 435].

III. 2, 3: steril auf Nagelfluh- und Tuffblöcken des grossen Springbrunnens im Nymphenburger Hofgarten: thalli lobi elongati in pulvinulum congesti, nonnihil incisi, nigri, non raro levissime caesiopruinosi.

110. Psorothichia Mass. framm. p. 15; thallus specierum Monac. non corticatus, (Schwend. Unters. 1862 p. 27); gonid. luteoolivacea, k—, (Xanthocapsa): comp. Forssell Gloeolich. p. 39, 66; — sporae simplices.

431. P. Arnoldiana Hepp; Arn. Jura nr. 600, Tirol XXIV. p. 259, Forssell Gloeolich. p. 79.

III. 2: an Kalksteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling: pl. humecta nigricans, sicca nigric.-fusca, thall. granulosus, effusus, gonidia fere luteoviridia, 0,021—23 m. m. lat., apoth. parva, leviter urceolata, rufofuscescentia, epith. fuscesc., hym. jodo caerul., paraph. conglutinatae, non articulat., hyp. incol., spor. oblong., cum 1—4 guttulis oleosis, 0,015—17 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.

432. P. lutophila Arn. 1889 (Lich. Monac. 74 a).

I. 3: auf sandiglehmigem Boden an einer Strassenböschung bei Günding westlich von Dachau (Arn. Monac. 74 a): pl. humecta nigricans, sicca obscure fusca, thall. granulosus, effusus, gonidia luteoolivacea, apoth. sat minuta, thallo concoloria, humecta urceolata, epith. fuscesc., hym. jodo caerul., paraph. conglutinat., non articulatae, (spor. oblong., 0,021—24 m. m. lg., 0,009—10 m. m. lat. ?).

433. P. Montinii Mass. symm. p. 86, Arn. Jura nr. 614, Forssell Gloeolich. 1885 p. 73.

III. 2: an Kalksteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling: pl. pusilla, lente conspicua, thallus leprosulus, vix visibilis, gonidia pallide luteo-olivacea, (Xanthocapsa), apoth. minutissima, fusconigric., epith. dilute fuscesc., hym. incol., jodo caeruleum, paraph. conglut., hypoth. epithecio concolor, spor. oblong., simplices, 0,010—12 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat., 8 in ascis elongatooblongis, subcylindricis. (Ps. recondita Arn. Tirol XXII. p. 71, Forssell Gloeolich. p. 70, 75, sporis paullo minoribus et ascis pyriformibus differt).

VIII. Parasiti: Pseudolichenes; fungilli; (Körb. par. p. 452).

A. Gymnocarpi.

434. Lecidea vitellinaria Nyl.: Arn. Jura nr. 615; Körb. par. p. 459, Rabh. D. Cr. Fl. Pilze, 1890, p. 319. Apothecia parva, lecideina, atra, nitida, epith. latum, laete smaragdulum, hym. incol., hyp. pallide luteolum, spor. ovales, simplices, 0,009—12 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat., octonae.

VI. b (I. 4): parasitisch auf dem Thallus von Candel. vitell. auf Sand- und Glimmersteinen der Steinhaufen bei Egling (Arn. Monac. 139).

435. Nesolechia punctum Mass. sched. p. 96; Arn. Jura nr. 652, Tirol XXIII. p. 109; Rabh. D. Cr. Fl. 1890 p. 316; (L. oxysporella Nyl. Enum. p. 127, Arn. Flora 1888 p. 111, non diversa videtur).

VI. b (I. 3): parasitisch auf Thallusblättchen der Cladonia fimbriata auf lehmhaltigem Boden einer Waldblösse in der Emeringer Leiten südlich von Olching: apoth. maculaeformia, sat parva, nigricantia, epith. et hypoth. sordide lutesc., hym. incol., spor. simplic., incol., 0,007 m. m. lg., 0,002—25 m. m. lat., 8 in ascis elongatis, apice nonnihil truncatis.

436. **Conida apotheciorum** Mass.: Arn. Jura nr. 618; C. clemens Tul., Körb. par. p. 458, Rabh. D. Crypt. Fl. 1891 p. 421. Apoth. in disco Lecanorae maculaeformia, nigric., epithec. sordide viridulofusc., k—, hym. jodo vinos., hyp. pallidum, spor. incol., oblong., 1 sept., 0,012—15 m. m. lg., 0,004 m. m. lat., octonae in ascis pyriformioblongis; [spermat. recta, 0,005—7 m. m. lg., (Almqu. Arth. p. 58)].

VI. b (III. 2): auf Lecan. albesc. an einem Grenzsteine zwischen der Turnschule und der Georgenschwaige; (I. 4) auf Lecan. polytropa an Glimmersteinen der Steinhaufen bei Egling; (V. 2): auf Lecan. Hageni an Mörtel der Basispyramide bei Föhring: macula nigricans in disco Lecanorae, asci pyriformes, oblongi, spor. incolores, 1 sept., cellulis aequalibus, non raro cum 2 guttulis, 0,009—11 m. m. lg., 0,004 m. m. lat.

437. **Scutula epiblastematica** Wallr.: Arn. Jura nr. 653; S. Wallrothii Tul., Körb. par. p. 454; ic. adde: Rabh. D. Cr. Fl., Pilze, 1890 p. 294. (Species affinis: Sc. epigena Nyl. Flora 1865 p. 4, Lapp. Or. p. 149; exs. Zw. 446).

Thallus minute granulosus, granuli pallide viriduli, apoth. atra, habitu lecideino, epith. sordide obscure viride, hym. incol., jodo caerul., hyp. lutesc., spor. incol., oblong., in eodem apothecio simplices et 1 septat., 0,012—15 m. m. lg., 0,004—5 m. m. lat., octonae; spermog. punctif., fusca, spermat. curvula, 0,009 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.; pycnides semiglobosae, apice pertusae, lutesc., demum fuscesc., stylosporae incol., elongatoobl., rectae, non raro cum 3—4 guttulis, 0,015—18 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.; [Tul. mem. p. 119].

potius VI. a, quam VI. b: a) auf Peltigera rufescens in der Kiesgrube unweit Milbertshofen; b) ebenso in der Kiesgrube beim oberen Dilljäger im Forstenrieder Park (Arn. Monac. 76); c) ferner an der Strasse zwischen Lohhof und Mallertshofen; an der Bahnböschung zwischen Obersendling und Hesselohe.

438. **Celidium stictarum** De Not.: Arn. Jura nr. 619; Körb. par. p. 456, Rabh. D. Crypt. Flora 1891 p. 417 c. ic., 426. Apoth. orbicularia, atra, epith. hypoth. fusc., spor. incol., 3 septat., 0,015—23 m. m. lg., 0,005—7 m. m. lat., octonae.

VI. b (IV. 1): parasitisch auf St. pulmon.: a) im Forstenrieder Parke: v. K.; b) zwischen Hesselohe und Schwaneck, im Grünwalder Parke; c) an einer Buche im Walde zwischen Zell und Irschenhausen (Arn. Monac. 75); d) ebenso im Walde zwischen Holzhausen und Deining.

439. **Buellia tegularum** Arn. exs. 1512; (usque in diem 30 species affines, epith. et hypothecio plus minus fusc., sporis fuscis, 1 septatis, 0,009—15, raro — 18 m. m. longis, descriptae sunt: comp. Arn. in Flora 1874 p. 81; 1877 p. 298; 1881 p. 321; Buellia, Abrothallus, Karschia; Hue Add. 1888 p. 225 sequ., Rabh. D. Crypt. Fl. 1890 p. 350—362; ab omnibus autem secundum descriptiones B. tegularum differre videtur; minutie apotheciorum insignis).

VI. b (V. 1): parasitisch auf dem Thallus der Blast. arenaria auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Tutzing (Arn. 1512: leg. Gmelch): apoth. sat parva, subplana, margine indistincto, dispersa, atra, opaca, epithec. obscure fusc., nec k nec acid. nitr. coloratum, clava suprema fuliginea, hym. incol., jodo caeruleum, hyp. fuscidulum, spor. fusc., 1 septat., obtusae, medio non constrictae, 0,010—12 m. m. lg., 0,005—7 m. m. lat., octonae.

440. Abrothallus Parmeliarum Smft.: Arn. Jura nr. 622; A. Smithii Tul., Körb. par. p. 456; Rabh. D. Cr. Flora, Pilze, 1890, p. 299, c. ic. 359; [a) pycnides atrae, stylosp. incol., oblong. vel ovales, 0,0065— raro 0,010 m. m. lg., 0,005—65 m. m. lat. (Tul. mem. p. 114); b) stylosp. 0,014 m. m. lg., 0,004 m. m. lat. (Ripart, Bullet. soc. fr. 23 p. 260)].

VI. b (IV. 1): a) parasitisch auf Jmbr. caperata an einer alten Föhre bei der kalten Herberge: apoth. parva, atra, habitu biatorino, epith. olivaceofuscum, k—, hyp. sordide fuscidulum, spor. oblong., fusc., 1 septat., 0,012—15 m. m. lg., 0,005 m. m. lat., 8 in ascis elongatooblongis; b) parasit. auf J. physodes an einem abgefallenen Fichtenzapfen bei Pullach: epith. sordide oliv., k—, hyp. luteol., spor. fuscid., fuscesc., 1 sept. non raro cum 2—3 guttulis, 0,015—16 m. m. lg., 0,005 m. m. lat., 8 in ascis oblongis.

B. Angiocarpi.

441. Arthopyrenia lichenum Arn.: Jura nr. 625; (A. dispersa Lahm Westf. 1885 p. 151, Körb. par. p. 388, proxime accedit).

VI. b (I. 3): auf dem Thallus der Psorothichia lutophila Arn. an der Strassenböschung unweit Günding bei Dachau (Arn. Monac. 74 b): apoth. minutissima, vix lente conspicua, atra, perith. sub microscopio sordide fusc., k—, paraph. nullae, spor. incol., obl., 1 septat., 0,012—15 m. m. lg., 0,004—5 m. m. lat., 8 in ascis late oblongis, circa 0,039—48 m. m. lg., 0,018 m. m. latis;
VI. b (III. 2): a) auf dem Thallus der Verruc. papillosa auf Kalksteinen im Buchenwalde unterhalb Pullach: paraph. nullae, spor. 1 sept. non raro cum 2 guttulis, hic inde cellula superiore obtusa, inferiore attenuata, 0,012—16 m. m. lg., 0,005 m. m. lat., 8 biseriatae in ascis oblongis vel subpyriformibus, 0,033—39 m. m. lg., 0,018 m. m. latis; b) ebenso im Buchenwalde oberhalb Delling; (comp. Flora 1882 p. 144 nr. 17); VI. b (III. 2): a) parasitisch auf dem dünnen Thallus der Verruc. dolosa an Kalksteinen im Laubwalde unterhalb Geiselgasteig: spor. 1 sept., obl., 0,018 m. m. lg., 0,005 m. m. lat., octonae; b) auf dem veralteten dünnen Thallus einer Verrucaria auf einem Kalksteine eines Steinhaufens zwischen Dettenhausen und Egling; [varietas vel species propria: VI. b (I. 4): auf einem dünnen Thallus auf einem Sandsteine am Waldfusswege unterhalb Baierbrunn: apoth. minutiss. punctif., atra, paraph. nullae, spor. incol., elongatoobl., 1 sept., 0,021—24—27 m. m. lg., 0,007 m. m. lat., octonae in ascis circa 0,060 m. m. lg., 0,018—20 m. m. lat.]

442. Cercidospora epipolytropa Mudd man. 1861 p. 298, Leight. Brit. p. 494, Hue Add. p. 302, Bachmann Flechtenfarbst. 1890 p. 6, 59.

ic. Linds. West. Greenl. t. 1 f. 23, 26; Arn. Flora 1874, t. 2 f. 24.

exs. Mudd 287, Arn. 1075 b, 1410.

Apoth. atra, punctif., immersa, apice prominentia, perithec. integr., sub microscop. smaragduloviride, k—, ac. nitr. colorat., paraph. capillares, spor. incol., subfusiformes, 1 septat., non raro cum 2—4 guttulis, 0,021—24—27 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat., 4—8 in ascis cylindricis.

VI. b (I. 4): a) parasitisch auf Lecan. polytropa an Sand- und Glimmersteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling (Arn. 1410); b) am gleichen Standort auf dem Thallus von Placod. murale.

VI. b (III. 2): auf dem dünnen Thallus der Biatora rupestris auf einem Nagelfluhblocke am buschigen Gehänge vor Grünwald: apoth. minutiss., atra, punctif., emersa, perithec. sub microscopio fusc., paraph. capillares, spor. incol., elongatoobl., 1 septat. medio leviter constrict., non raro cum 2—4 guttulis, 0,021—24 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat., 8 in ascis elongatis, subcylindricis: plantula forsan a C. epipolytr. specifice separanda.

443. Endococcus complanatae Arn. Tirol X. p. 101, XX. p. 355, XXII. p. 81. (Species affinis, sporis maioribus diversa, sit forma illa Tirol XXI. p. 153, memorata).

ic. Arn. in Flora 1874 p. 140, 175, t. 2 f. 16.

exs. Arn. 1141.

VI. b (I. 4): a) parasitisch auf dem Thallus von Rhizoc. distinct. auf den Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling: apoth. minutiss., atra, punctif., perithec. sub microscopio fuscum, paraph. nullae, spor. subfusiformes, rectae vel leviter curvulae, 1 septat., non raro cum 2 guttulis, incol., demum lutesc. vel pallide fuscidulae, 0,012—16 m. m. lg., 0,004—45 m. m. lat., 8 in ascis late oblongis, 0,035—40 m. m. lg., 0,015 m. m. lat.; b) am gleichen Standorte auf dem Thallus von Rhizoc. concentricum.

444. Polycoccum microsticticum Leight. (1858) Brit. p. 493, Arn. Flora 1874 p. 141, 1881 p. 326, Tirol XXIII. p. 92.

exs. Leight. 317 (adest), Arn. 777, Zw. 859.

VI. b (I. 4): a) parasitisch auf Acarosp. fuscata an Sand- und Glimmersteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling: apoth. minutiss., punctif., atra, nonnulla in areola nutriente, perithec. sub microscop. fuscum, paraph. indistinct., spor. oblong., fuscae, nigric.-fuscae, obtusae, 1 septat., 0,015 m. m. lg., 0,006 m. m. lat., 8 uniseriatae in ascis subcylindricis; b) am gleichen Standorte auf dem Thallus der Lecid. latypea.

445. Tichothecium gemmiferum Tayl.: Arn. Jura nr. 626; Körb. par. p. 468. Apoth. punctif., apice pertusa, perithec. integr., sub microscopio fuscum, k—, hym. jodo vinos., paraph. nullae, spor. fusc., obtusae, 1 septat., 0,010—12 m. m. lg., 0,005 m. m. lat., octonae.

VI. b (I. 4): a) parasitisch auf dem Thallus der Lecid. crustulata am Abhange unterhalb Grünwald; b) ebenso am Waldsaume zwischen Neufahrn und Ebenhausen; in einer Kiesgrube an der Strasse im Forstenrieder Park; c) auf dem Thallus von Rhizoc. concentr. zwischen Percha und Neufahrn; (III. 2): parasit. auf dem Thallus von Lithoic. nigresc. an Kalksteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling.

446. Tichothecium pygmaeum Körb. par. p. 467; Arn. Jura nr. 628. A T. gemmif. differt sporis minoribus, 0,006—9 m. m. lg., 0,003—4 m. m. lat., ascis polysporis.

VI. b (I. 4): a) parasitisch auf dem Thallus von Rhizoc. distinct. auf den Steinhaufen bei Egling; b) auf dem Thallus von Rhizoc. coniops. auf der Höhe zwischen Neufahrn und Merlbach: spor. ovales, 0,007 m. m. lg., 0,004 m. m. lat., circa 64 in asco; (III. 2): auf Thalluskörnchen in einer Kiesgrube bei Allach.

Pl. variat sporis paullo brevioribus et latioribus, 0,006—7 m. m. lg., 0,004 m. m. lat., 16 in asco: auf dem Thallus von Rhizoc. grande auf den Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling.

447. Tichothecium microcarpon Arn.: Jura 1890 nr. 657; Mäule Entw. von T. micr. in Ber. der deutsch. bot. Ges. 1890, p. 113, t. 7.

Apoth. minutissima, atra, plura in disco apothecii nutrientis, spor. fuscidulae, 0,005—6 m. m. lg., 0,002—25 m. m. lat., 1 septat., numerosae in ascis oblongis.

VI. b (I. 4, III. 2): parasitisch auf der Apothecienscheibe von Callop. flavoviresc. auf den Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling (Arn. 1411 b); VI. b (IV. 1): parasitisch auf den Apothecien von Callop. salicin. an einer Strassenpappel bei Baierbrunn: spor. fuscid., 1 sept., 0,005 m. m. lg., 0,002 m. m. lat.; (IV. 2) auf den Apothecien von Callop. pyrac. auf einer Bretterplanke in Untersendling.

448. Phaeospora rimosicola Leight.: Arn. Jura nr. 629; Körb. par. p. 467. Apoth. punctif., atra, apice pertusa, perithec. integr., sub microsc. fuscum, hym. jodo vinos., paraph. nullae, spor. incol., fuscesc., elongatoobl., 3 septat. et constrictae, non raro cum 4 guttulis, octonae, 0,016—18 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.

VI. b (I. 4): a) parasitisch auf Rhizoc. concentr. auf einem Hornsteine vor Baierbrunn; b) ebenso an Sand- und Glimmersteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling.

449. Pharcidia congesta Körb. par. p. 470, Arn. Jura nr. 630.

VI. b (IV. 1): parasitisch auf den Apothecien der Lecan. subfusca: a) an Aesten der Strassenbäume zwischen Baierbrunn und Ebenhausen: apothecia verrucarioidea numerosa in disco Lecanorae, atra, non raro discum obtegentia, perithecium fuscum, paraph. indistinct., sporae incol., rectae, 1 septat., non raro cum 4 guttulis, 0,009—12 m. m. lg., 0,0025 m. m. lat., 8 in ascis medio inflatis; b) an Espenrinde im Kapuzinerhölzchen.

Appendix.

1. Ucographa atrata Hedw.; (Arn. Jura Append. nr. 1); P. lecanactis Mass symm. p. 64, Körb. par. p. 279.

ic. Hedw. spec. musc. t. 21 f. A; Rabh. D. Cr. Flora, Pilze, 1890, p. 295, 334.

exs. Fuckel fung. rhen. 1118, Rabh. fung. eur. 1612.

IV. 2: an faulem Holze am Grunde einer alten Strassenpappel bei Obersendling (leg. Boll): apothecia supra lignum dispersa, atra, cornea, orbicularia vel oblonga, paraphyses capillares, apice caerulesc., hypoth. pallide caerulesc., sporae incol., late subfusiformes, parte superiore latiores et clavaeformes, 7—9 septat., non raro longitudinaliter guttatae, 0,036—39 m. m. lg., 0,008—9 m. m. lat., octonae.

2. Tromera resinae Fr.; (Arn. Jura Append. nr. 2); Körb. par. p. 453; ic. Rabh. D. Cr. Flora, Pilze, 1890 p. 202 c. ic., 306; exs. adde: Rabh. herb. myc. 706.

IV. 1: auf vertrocknetem Harze an Fichten in den grösseren Waldungen: bei Holzhausen, in den beiden Wildparken: apothecia habitu biatorino, aurantiaco-

ulva, epith. et hypoth. lutesc., hym. jodo caerul., asci polyspori, sporae globosae, 0,003 m. m. lat.

3. **Pragmopora amphibola** Mass., (Arn. Jura Append. nr. 5); Körb. par. p. 278, Rabh. D. Cr. Fl., Pilze, 1890, p. 297 c. ic., 339.

IV. 1: an Föhrenrinde bei Grosshesselohe: apothecia dispersa, parva, atra, urceolata, sicca deformia, epithec. olivac., hypoth. fuscescens, paraph. capillares, sporae incol., subfusiformes, rectae, 3—7 septat., 0,015—20 m. m. lg., 0,003—4 m. m. lat. octonae.

---

1. p. 61 nr. 164. L. metaboloides Nyl. f. **alabastriza** Nyl. Flora 1881 p. 184, Hue Add. p. 94: a typo parum differt apotheciis paullo minoribus, carneoalbicantibus, convexis: IV. 2: an Eichenpfosten des Parkzauns bei Grünwald: v. Zw., 1846; (sec. v. Zwackh in lit. 3. Jan. 1891).

2. p. 74 nr. 219, lege **elacista.**

Register.

abietina Ehr.: 95.
abortiva Anzi: 76; nr. 225.
Abrothallus: 131.
absconditum Kplh.: 115.
abstrusa Wallr.: 65; nr. 180.
Acarospora: 49.
accedens Arn.: 85.
accline Flot.: 84.
acetabulum Nk.: 30.
achrista Smf.: 79; nr. 235.
aciculare Sm.: 105.
Acolium: 102.
Acrocordia: 117.
acrotella Ach.: 112.
acrotellum Arn.: 115.
acrustacea Arn.: 48.
actinota Ach.: 32; nr. 70.
adglutinata Fl.: 35.
adglutinata Kplh.: 39; nr. 93.
adscendens Flot.: 33; nr. 74.
aenea W.: 122; nr. 404.
aequata Ach.: 91.
aeruginosa Scop.: 69.
aestimabilis Arn.: 46.
aethalea Ach.: 92.
aethiobola Wbg.: 111.
agariciformis Wulf.: 17.
agelaea Ach.: 68.
aggregata Kplh.: 56; nr. 149.
aggregatus Ach.: 125.
aipolia Ach.: 32.
(aitema Kplh.): 80; nr. 237.
alabastriza Nyl.: 134.
alba Schl.: 80.
albaria Nyl.: 61; nr. 36.
albescens Hepp: 89.
albescens Hoff.: 57.
(albissima Kplh.): 116; nr. 382.
alboatrum Hoff.: 92.
albocaerulescens Wulf.: 76.
albocrenata Arn.: 65; nr. 179.
alboflava Körb.: 77; h).
(album Kplh.): 106; nr. 342.
Alectoria: 9.
aleurites Ach.: 27.
allecta Nyl.: 88; nr. 272.
Allodium Nyl.: 102, 105.
allophana Ach.: 55.
alpestris L.: 14.
alpina Hepp: 90; nr. 278.
alpinum Arn.: 113; nr. 370.
amara Ach.: 67.
ambigua Ehr.: 33.
ambigua Wulf.: 26.
ambiguum Ach.: 92.
amphibola Mass.: 134.
Amphoridium: 113.
ampla Arn.: 77; c).
amylacea Ehr.: 95.
Anaptychia: 32.
anceps Kplh.: 111.
androgyna Hoff.: 53.
Angiocarpi: 107.
angulosa Schreb.: 56.
angusta Mass.: 32; nr. 70.
angustata Hoff.: 34.
anomaea Ach.: 20.
aphthosa L.: 37.
aplotea Ach.: 20.
apolepta Ach.: 23; nr. 41.
apotheciorum Mass.: 130.
arceutina Ach.: 89.
arenaria Pers.: 47.
areolata Duf.: 80.

argena Ach.: 68.
argentata Ach.: 55; 5).
argillosa Ach.: 66.
argyphaea Ach.: 34; nr. 77.
Arnoldi Kplh.: 82; nr. 244.
Arnoldiana Hepp: 129.
Arnoldiana Kb.: 88.
Arthonia: 96.
(arthonioidea Kplh.): 101; nr. 325.
Arthopyrenia: 118; 131.
Arthothelium: 99.
Arthrosporum: 84.
aspera Fl.: 19.
aspera Mass.: 32; nr. 68.
Aspicilia: 62.
aspidota Ach.: 32.
asserculorum Schd.: 72.
asserigena Stzb.: 48; nr. 120.
assigena Lahm: 48.
astroidea Ach.: 96.
athallina Arn.: 63: i. f.
athallina Hepp: 84.
athroum Ach.: 92.
atomaria Th. Fr.: 81.
atomarium Fr.: 106; nr. 343.
atra Pers.: 101.
atrata Hedw.: 133.
atricolor Arn.: 120.
atrocaeruleum Hall.: 127.
atrofusca Flot.: 75.
atrogrisea Del.: 88; nr. 269.
atropurpurea Sch.: 82.
atrorubens Fr.: 80.
atrosanguinea Hepp: 80; nr. 238.
atrosanguinea Schaer.: 90.
aurantiacum Lgtf.: 44.
aurella Hoff.: 46.
aureum Sch.: 102; nr. 328.
austriaca Körb.: 122.

Bacidia: 87.
bacidioides Kb.: 84; nr. 254.
bacillaris Ach.: 15.
Baeomycei: 68.
Baeomyces: 69.
barbata L.: 7.
bavarica Kph.: 26.
Beckhausii Körb.: 89.
betulinum Hepp: 92.
Biatora: 70.
Biatorella: 90.
Biatorina: 81.
bicolor Ehr.: 10.
biformis Fl.: 95; nr. 300.
Bilimbia: 84.
Bischoffii Hepp: 52.
Blastenia: 47.
Blasteniospori Mass.: 40.
borborodes Körb.: 85; nr. 256.
Borreri T.: 28; nr. 56.
botrytes Hag.: 16.
brachypoda Ach.: 106.
brachyspora Arn. 112.
brachytes Ach.: 14.
brunnea Sw.: 40; nr. 96.
brunneolum Ach.: 105.
Brunneri Sch.: 77; t).
bryophila Ehr.: 66.
Buellia: 91; 130.
bullata Pers.: 101; nr. 324.
byssacea Fr.: 107.
byssacea Weig.: 95.
byssinum (Hoff.): 128.
byssoides L.: 69.

caerulans Arn.: 63; i. f.
caeruleobadia Schl.: 39.
caeruleonigricans Lghtf.: 70.
caerulescens Hag.: 57.
caesia Hoff.: 33.
caesiella Kb.: 51; nr. 131.
caesiorufa Ach.: 47.
caespiticia Pers.: 17; nr. 31.
calcarea Arn.: 111; nr. 365.
calcarea Hepp: 51.
calcarea L.: 63.
calcicola Nyl.: 47; nr. 115.
calciseda D. C.: 111.
Caliciei: 102.
Calicium: 102.
Callopisma: 44.
calva Dicks.: 71.

campestris Schaer.: 56.
cana Ach.: 10.
candelare Schaer.: 106.
Candelaria: 43.
candelaria L.: 41.
canina L.: 37.
caperata L.: 30.
capreolata Fl.: 22.
cariosa Ach.: 24.
carpinea Pers.: 122.
carpineus L.: 56; nr. 149.
carpophora Fl.: 21.
cataractarum Hepp; Arn.: 114.
cataractarum Mudd: 114.
Catillaria: 84.
Catocarpus: 93.
Catopyrenium: 108.
Celidium: 130.
cenotea Ach.: 17.
cephalotes Ach.: 14; nr. 22.
ceracea Arn.: 63.
Cerasi Pers.: 99.
Cerasi Schrad.: 119.
ceratina Ach.: 9.
ceratodes Fl.: 23; nr. 41.
Cercidospora: 131.
cereolinum (Kb.): 12; nr. 18.
cerinum Ehr.: 44.
cervicornis Ach.: 21.
Cetraria: 25.
chalybeiformis L.: 9; nr. 4.
cheileum Ach.: 126.
chlarona Ach.: 55.
chloantha Ach.: 34.
(chlorellum Kb.): 105; nr. 338.
chlorina Pers.: 101.
chlorophaea L.: 24.
chlorophyllum Hb.: 26; nr. 47.
chloropolia Fr.: 91; nr. 285.
chlorotica Ach.: 122.
chlorotica Mass.: 84.
(chondrodes Kplh.): 51; nr. 129.
chordalis Fl.: 19.
chrysocephalum Turn.: 104.
ciliaris L.: 32.
ciliata Hoff.: 35.
cineracea Nyl.: 50; nr. 127.
cinerascens Arn.: 22; nr. 40.*
cinerea L.: 62.
cinerea Schaer.: 85.
cinereopruinosa Schaer.: 119.
cinereum Pers.: 108.
circinatum Pers.: 48.
citrina Kplh.: 43.
citrinellum Kplh.: 105; nr. 337.
citrinum Hoff.: 44.
Cladina Nyl.: 13.
Cladonia: 13.
cladoniscum Schl.: 103.
clausa Hoff.: 64.
clavata Ach.: 15.
clemens Tul.: 130.
clopimum Wbg.: 108.
coarctata Sm.: 74.
coccifera L.: 15.
coccodes Ach.: 68.
Collema: 125.
collematodes Garov.: 109.
colobina Ach.: 52.
communis D. C.: 67.
(commutata Arn.): 82; nr. 245.
compactilis W.: 111; nr. 360.
compactum saxic.: Körb.: 90; nr. 281.
complanatae Arn.: 132.
complicatum Lr.: 26.
concentricum Dav.: 94.
concolor Dcks.: 43.
concreta Sch.: 63.
concretus Körb.: 93.
conferta Dub.: 58.
confluens Kplh.: 74; nr. 215.
confragosa Ach.: 51.
congesta Körb.: 133.
conglomerata Kb.: 71; nr. 204.
conglomeratum Hoff.: 125.
congregata Hepp: 112.
Coniangium: 97.
Conida: 130.
Coniocarpon: 96.
Coniocybe: 106.
Conioloma: 96, lin. 1.
(coniops Kplh.): 80; nr. 236.

coniopsoideum Hepp: 94.
conista Ach.: 21.
conizaea Ach.: 59.
conoplea Ach.: 39; nr. 94.
Conradi Kb.: 52.
consequens Nyl.: 120; nr. 400.
conspersa Ehr.: 30.
constans Nyl.: 56.
contorta Hoff.: 63.
contracta Th. Fr.: 79.
controversa Mass.: 41; nr. 99.
conturmatula Nyl.: 121; 16).
coprodes Körb.: 87.
corallinoides Hoff.: 40; nr. 95.
coralloides Fr.: 12.
cornu cervi (Neck.) Schk.: 18; nr. 33.
cornucopioides L.: 15; nr. 27.
cornuta Ach.: 22.
cornuta L.: 20.
coronata Ach.: 68.
corrugata Körb.: 91; nr. 285.
corticolum Anzi: 90.
corymbosa Ach.: 18.
crassa Mass.: 111.
crassum Hds.: 49.
(crassum Körb.): 115.
crispata Ach.: 19.
(crispum Kplh.): 126; nr. 420.
crustulata Ach.: 78.
crypticum Arn.: 113; nr. 370.
cuprea Mass.: 84.
cupularis Ehr.: 64.
curtum T. B.: 103.
cycloselis Ach.: 35.
Cyphelium: 104.
cyrtella Ach.: 62.

dasopoga Ach.: 8.
De Candollei Hepp: 72; nr. 208.
decipiens Arn.: 42.
decipiens Ehr.: 70.
decipiens Hepp: 115.
decolorans Hoff.: 73; nr. 212.
decussata Garov.: 110.
deformis Arn.: 111.
deformis L.: 14.
deformis Rehm: 15; nr. 24.
degenerans Fl.: 20.
delicata Ehr.: 17.
denigrata Ach.: 101.
denigrata Körb.: 80; nr. 237.
densiflora Del.: 15.
denticollis Hoff.: 16; nr. 29.
denticulata Fl.: 21.
Dermatina: 96; nr. 307.
dermatodes Mass.: 115.
determinans Nyl.: 85.
detrita Arn.: 63: i. f.
diaphora Ach.: 100.
didyma Körb.: 97.
diffractum Ach.: 49.
diffusa Wb.: 26; nr. 48.
digitata L.: 14.
dilacerata Fl.: 20; nr. 36.
dilacerata Sch.: 19; nr. 35.
diluta Pers.: 65.
dimera Nyl.: 62.
dimidiata Arn.: 33.
Diploicia: 69.
Diplotomma: 92.
disciformis Fr.: 92; nr. 289.
discretum Metzl.: 115; nr. 379.
dispersa Lahm: 131.
dispersa Pers.: 58.
dispersa Schrad.: 97.
disseminatum Fr.: 106.
distans Arn.: 49.
distinctum Th. Fr.: 94.
divaricata L.: 10.
divisa Sch.: 15; nr. 24.
dolomiticum Mass.: 113.
dolosa Fr.: 85.
dolosa Hepp: 113.
(dolosum Kb.): 95; nr. 302.
dubia Wulf.: 28.

ecrustacea Nyl.: 60.
effusa Pers.: 58.
effusum Garov.: 45; nr. 110.
Ehrharti Sch.: 44; nr. 110.
Ehrhartiana Ach.: 82.
(elabens Sch.): 99; nr. 319.

elacista Ach.: 74; 134.
(elaeina Kb.): 111; nr. 365.
(elaeochroma): 80; nr. 235.
elaeomelaena Mass.: 111.
elegans Ach.: 96.
elegans Lk.: 41.
Endococcus: 132.
endoleuca Nyl.: 88.
enteroleuca Ach.: 80.
enteroleuca Körb.: 79; nr. 235.
epiblastematica Wallr.: 130.
epidermidis Ach.: 121.
epigaea Pers.: 69.
epigaeum Pers.: 113.
epigena Nyl.: 130.
epigloea Nyl.: 121; 11).
epilithellum Nyl.: 123.
epipasta (Ach.) Kb.: 97; nr. 309.
(epiphylla Kb.): 17; nr. 31.
epipolium Ach.: 92.
epipolytropa Mudd: 59, 131.
epixantha Ach.: 46; nr. 114.
erratica Körb.: 81; nr. 239.
erythrocarpia Pers.: 47; nr. 119.
Evernia: 10.
exaltata Nyl.: 17.
exanthematica Sm.: 64; nr. 177.
exasperatula Nyl.: 31.
excentricum Ach.: 94.
excipienda Nyl.: 97.
exigua Ach.: 53.
exigua Chaub.: 72.
exile Fl.: 98.
expansa Nyl.: 81.
exsequens Nyl.: 71.
extenuata Nyl.: 38; nr. 88.

(faginea Arn.): 67; nr. 190.
faginea Körb.: 84; nr. 255.
faginea Schaer.: 122.
fagineus L.: 67; nr. 189.
fallaciosa Stizb.: 116.
fallax Hepp: 71.
fallax Nyl.: 119.
farinacea L.: 11.
farrrea Turn.: 34.
ferruginea Huds.: 47.
ferrugineum T. B.: 105.
fibula Hoff.: 22.
filiforme Arn.: 128.
fimbriata L.: 21.
flavicunda Ach.: 78; nr. 229.
flavida Hepp: 63.
flavocaerulescens H.: 76; nr. 223.
flavovirescens W.: 44.
flexuosa Fr.: 73.
Floerkeana Fr.: 15.
florida L.: 8.
Flotoviana Körb.: 58; nr. 155.
Flotovianum Kb.: 99.
Flotovii Körb.: 65.
fluctigena Nyl.: 121; 4).
foliosa Fl.: 19.
fontigenum Mass.: 114; nr. 375.
fraxinea L.: 11.
fraxinea W.: 122; nr. 404.
Friesiana Hepp: 89.
Füistingii Körb.: 114; nr. 375.
fuliginea Ach.: 74.
fuliginosa Flot.: 96.
fuliginosa Fr.: 30.
fumosa (Hoff.): 79.
furcata Hds.: 17.
furfuracea L.: 11.
furfuracea L.: 106.
furfuracea Sch.: 28; 29.
furvum Ach.: 126.
(fuscata Kplh.): 101.
fuscata Schd.: 50.
fuscella Mass.: 61; nr. 165.
fuscella Turn.: 109.
fuscescens Kb.: 72; nr. 209.
(fuscoatra Kb.): 109; nr. 355.
fuscocinereum Zw.: 99; nr. 319.
fuscorubella Hoff.: 88.
fuscorubens Nyl.: 75.
fuscoviridis Anzi: 86.

Geisleria: 123.
gelatinosa Fl.: 74.
gemmata Ach.: 117.
gemmiferum Tayl.: 132.

geographica Mass.: 55.
geographicum L.: 93.
glabra Kplh.: 80; nr. 238.
glabrata Ach.: 55; 118; nr. 391.
glaucella Flot.: 61.
glaucescens Hoff.: 127; nr. 423.
glaucocarpa Wbg.: 49.
glaucopis Kplh.: 63.
glaucum L.: 25.
glebosa Kb.: 50; nr. 126.
globulifera T.: 67.
globularis Körb.: 119.
globulosa Fl.: 83.
glomerella Nyl.: 83.
(goniophila Körb.): 80; nr. 238.
gracilenta Ach.: 107.
gracilis Ach.: 10; nr. 3.
gracilis L.: 19.
grande Fl.: 94.
granosum Scop.: 125.
granulatum Ach.: 127.
granulosa Arn.: 80; nr. 238.
granulosa Ehr.: 73.
Graphidei: 95.
Graphis: 99.
gregarium Weig.: 96.
(Griffithii Kplh.): 61; nr. 165.
grisea Arn.: 62.
grisea Lam.: 34.
grisella Fl.: 79.
Gyalecta: 64.
Gyalectella: 66; nr. 184.
Gyalolechia: 46.

Hageni Ach.: 57.
halizoa Leight.: 121; 6).
halodytes Nyl.: 118, 121; 4).
Helopodium Ach.: 13.
hepaticum Ach.: 108.
Heppia: 39.
Heppii Näg.: 50; (nr. 179).
Heppii Näg.: 118; nr. 392.
herbarum Hepp: 88.
herpetica Ach.: 101; nr. 325.
hilaris Ach.: 73; nr. 212.
hirta L.: 8.
hirtella Arn.: 8.
Hochstetteri Fr.: 113.
Hoffmanni Ach.: 63.
holocarpum Ehr.: 46.
holochryseum Nyl.: 105; nr. 337.
horiza Ach., Nyl.: 55.
horiza Körb.: 52; nr. 137.
horizontalis L.: 38.
humilis Lahm: 66; nr. 184.
humosa Ehr.: 74.
hybrida Hoff.: 19.
(hydrela Kb.): 111; nr. 364.
hygrophila Stzb.: 86.
hyperopta Ach.: 26.
Hypogymnia Nyl.: 27.
hypoleuca Stizb.: 85; 86.

Icmadophila: 69.
illecebrosa Duf.: 95; nr. 301.
illinita Nyl.: 122; nr. 406.
illusoria Ach.: 59.
Imbricaria: 26.
imbricatum Sch.: 124; nr. 412.
immersa Körb.: 52.
(immersa Kplh.): 51; lin. 1.
immersa Web.: 78.
implexa Hoff.: 10.
incana Del.: 82; nr. 245.
incarnata Leight.: 54; nr. 143.
incertulum Arn.: 113; nr. 370.
incompta Borr.: 90.
inconspicua Lahm: 121; 13).
incrustans D. C.: 71.
incurviscens Arn.: 9.
innovans Flot.: 37; nr. 88.
involuta W.: 100; nr. 321.
intermedia Hepp: 89.
intermedia Kplh.: 56; nr. 149.
intermedium Arn.: 128.
intricata Schd.: 59.
intumescens Rebt.: 56.
inundata Fr.: 88.
irrubata Ach.: 71.
islandica L.: 25.
jubata L.: 9.
Jungermanniae Del.: 108.

Karschia: 130.
Kelpii Körb.: 121; 9).
Kemmleri Kb.: 56; nr. 147.
Koerberi Lahm, Almq.: 98; nr. 315.
Krempelhuberi Kb.: 98; nr. 316.
Kryoblasti Kb.: 39.

labrosa Ach.: 29.
Laburni Leight.: 120.
lacerum Sw.: 127; nr. 425.
lactea Fl.: 76.
lactea Mass.: 46, 61.
laetevirens Flot.: 31.
laevigata Ach.: 53; nr. 139.
(laevigata Arn.): 53.
laevigata Nyl.: 68.
laevigata Pers.: 118.
laevigatum Ach.: 36.
lapidicolum Tayl.: 98.
lateralis Sch.: 22; nr. 40; p. 23, 24.
latypea Ach.: 80.
latypiza Nyl.: 80; nr. 236.
Laureri Kplh.: 26.
lavatum Fr.: 93; nr. 293.
Lecanactis: 95.
lecanactis Mass.: 133.
Lecania: 61.
Lecanora: 54.
Lecanorei: 48.
lecanorina Mass.: 51; nr. 132.
Lecidea: 75; 129.
Lecidei: 69.
Lecideopsis Almq.: 98; nr. 315.
lecideopsis Mass.: 64.
Leightonii Mass.: 113.
Leiophloea Ach.: 118; nr. 97.
lejoplaca Ach.: 67.
lenticulare Hoff.: 103.
lenticularis Ach.: 83.
lenticularis Arn.: 83.
lepadicola Smft.: 120; i. f.
lepadinum Ach.: 64.
lepidophora Fl.: 24; nr. 42.
Leprantha: 96.
leprosa Sch.: 52; nr. 136.
Leptogium: 127.
leptophylla Ach.: 25; nr. 43.
Leptorhaphis: 121.
leptostelis Wallr.: 20; nr. 37.
leptotera Nyl.: 121; 5).
Lethagrium: 125.
leucoblephara Nyl.: 87.
leucochlora Fl.: 19.
leucoraea Ach.: 47.
leucorrhiza Fl.: 37.
lichenoides Pers.: 101.
lichenum Arn.: 131.
lignaria Ach.: 86.
lignicola Anzi: 91.
limbata Sft.: 39; nr. 92.
limitata Kplh.: 110.
limitata Pers.: 99.
limosum Ach.: 127.
Lithoicea: 109.
lithophila Ach. 77.
lithotea Ach.: 35.
littoralis Tayl.: 118; 120; nr. 400.
Lomnitzensis Stein: 121; 12).
longissima Ach.: 9.
lophura Ach.: 24; nr. 42.
luridum Ach.: 97.
luteoalba Turn.: 47.
luteoalbum Mass.: 45; nr. 111.
lutescens Hoff.: 67.
lutophila Arn.: 129.
lychnea Ach.: 41.

macilenta Ehr.: 14.
macroceras Fl.: 20.
macularis W.: 122; nr. 405.
maculiformis Hepp: 52.
maculiformis Kplh.: 112.
Majeri Hepp: 61; nr. 166.
Mallotium: 124.
marginata Arn.: 86.
marinula Wedd.: 118; 121; 8).
marmorans Wedd.: 121; 5).
marmorata (Schl.) Hepp: 117.
marmorea Scop.: 110; nr. 87.
medians Nyl.: 43.
megathamnia Flot.: 9; nr. 2.
meiocarpoides Nyl.: 72.

melaena Nyl.: 87.
melanophaeum Ach.: 105.
Melaspilea: 98.
membranaceum Kplh.: 126.
mesomorpha Nyl.: 10; nr. 3.
mesotropa Nyl.: 121; 15).
metaboloides Nyl.: 61; 83 nr. 248; 134.
metamorpha Anzi: 77; nr. 225.
microcarpon Arn.: 133.
microcephala Sm.: 107.
micrococca Körb.: 82.
Microglaena: 116.
microphyllum Ach.: 127.
microscopica Ehr.: 97.
microscopicum Müll.: 123.
microspila Körb.: 120.
microspora Hepp: 110; nr. 357.
microspora Nyl.: 110; nr. 87.
microsticticum Leight.: 132.
Microthelia: 117.
microthelia Ach.: 44; nr. 107.
micula Flot.: 117.
miliaria Fr.: 86; nr. 259.
minimum Mass.: 115.
minor Arn.: 12.
minuta Gałov.: 82.
(minuta Kplh.): 86; nr. 258.
minuta Mass.: 51; nr. 129.
minutissimum Fl.: 128; nr. 426.
minutula Nyl.: 97; nr. 309.
minutulum Körb.: 115; nr. 378.
minutum Körb.: 103.
misella Nyl.: 72; nr. 211.
modesta Heg.: 66.
Molinii Beltr.: 118; nr. 392; d).
(molle Kb.): 90; nr. 280.
molybdinum Körb.: 127, lin. 1.
monticola Körb.: 75; nr. 222.
Montinii Mass.: 129.
mucosa Wbg.: 110; nr. 87.
multifidum Scop.: 126.
murale Schb.: 48.
muralis Ach.: 110; nr. 360.
murorum Hoff.: 42.
muscicola Ach.: 117.
muscorum Fr.: 117; nr. 385.
muscorum Sw.: 89.
Mycocalicium Wain.: 104; nr. 336.
Mycoporum: 123.
myochroum Ehr.: 124.
myosuroides Wallr.: 16.
myriocarpa Hepp: 111.

Naegelii Hepp: 84.
Naevia: 97.
nemoxyna Ach.: 22.
Nephromium: 36.
Nesolechia: 129.
nidulifera Norrl.: 10; nr. 5.
nigrescens Huds.: 124.
nigrescens Pers.: 109.
nigricans Nyl.: 110.
nigroclavata Nyl.: 83.
nigrum Hds.: 40.
Nilgherrensis Nyl.: 27.
nitida Weig.: 117.
nitidella Fl.: 118.
Nitschkeana Lahm: 86.
nivea Hoff.: 106.
Normandina: 108.
notha Ach.: 101; nr. 323.
nudiusculum Schaer.: 105.
Nylanderi Anzi: 72.
Nylanderiana Mass.: 61.

Oakesianum T.: 26.
obscura Ehr.: 34.
obscuratum Ach.: 93.
obscurella Lahm: 48; nr. 120.
obsoleta Arn.: 116.
obtusa Sch.: 22; 4).
ocellata Hoff.: 51; nr. 132.
ochracea Duf.: 96; nr. 304.
ochrochlora Fl.: 23.
Ochrolechia: 53.
ochromela Sch.: 77; e).
ochrostoma Hepp: 61.
ocrinaeta Ach.: 75.
oligospora Nyl.: 50.
olivacea Hoff.: 80.
olivacea L.: 31.
olivaceum Fr.: 121; 17).

olivetorum Ach.: 27.
Opegrapha: 100.
orbiculare Mass.: 45; nr. 111.
ostreata Hoff.: 70.
oxydata Rbh.: 78; nr. 230.
oxyspora Nyl.: 121; nr. 401.
oxysporella Nyl.: 129.

Pachnolepia: 95; nr. 300.
Pachyospora: 62; nr. 37.
palamaea Ach.: 18.
pallescens L.: 53.
pallida Pers.: 106.
pallida Schb.: 56.
Pannaria: 39.
Pannariei Nyl.: 39.
pantherina Th. Fr.: 76; nr. 225.
pantherina Hoff.: 77; x).
papillosa Fl.: 112.
paracapnodes Stizb.: 118; nr. 392.
parallela Ach.: 102.
parameca Mass.: 121; i. f.
parasema Ach.: 79; 91.
Parasiti: 129.
parella L.: 54.
parietina L.: 40.
parietinum Ach.: 104.
parile Ach.: 36.
Parisiensis Nyl.: 55; 2).
Parmelia: 32.
Parmeliarum Smft.: 131.
Parmeliopsis Nyl.: 26.
Parolinii Beltr.: 118; nr. 392.
patellulatum Nyl.: 98.
Peltidea: 36.
Peltigera: 37.
percaena Ach.: 48; nr. 121.
percaena Mass.: 49; nr. 125.
percontigua Nyl.: 77; q).
perfecta Arn.: 78; nr. 227.
perforata Jacq.: 27.
perithetum Wallr.: 24; nr. 42.
perlata L.: 27.
Persoonii Mass.: 118; nr. 392.
pertusa Schk.: 29.
Pertusaria: 67.
Pertusariei: 66.
Petractis: 64.
petraeum Kb.: 94; nr. 297.
(pezizoides Kplh.): 89; nr. 278.
pezizoides Web.: 40.
phacodes Kb.: 89; nr. 274.
Phacopsis vulp. T.: 11; nr. 11.
phaea Flot.: 78; nr. 229.
phaeocephalum Turn.: 105; nr. 338.
Phaeospora: 133.
Pharcidia: 133.
Phialopsis: 64.
phlogina Ach.: 41.
Phlyctis: 68.
phyllocephala W.: 15, 23.
phyllocoma Rbh.: 16.
Phylloblasti Kb.: 25.
phyllophora Ehr.: 21.
phyllotoca Fl.: 20.
(physarellum Kplh.): 106; nr. 342.
Physcia: 41.
physodes L.: 28.
piceicola Nyl.: 65.
pileatum Ach.: 12.
pilularis (Dav.) Th. Fries: 80; nr. 238.
pinastri Schaer.: 55.
pinastri Sc.: 25.
pineti Körb.: 97.
pineti Schrad.: 65; nr. 183.
pinguicula Mass.: 110.
pinicola Mass.: 91.
piniperda Körb.: 60.
pinnata Fl.: 18; nr. 33.
pityophila Smf.: 72; nr. 210.
Placidium: 108.
Placodium: 48.
Placynthium: 40.
plana Lahm: 78.
platycarpa Ach.: 78.
Platygrapha: 95.
platyna Ach.: 25; nr. 44.
Platysma: 25.
platystelis Wallr.: 18; nr. 33.
platythetum Wallr.: 20; nr. 36.
pleolepis Ach.: 21; nr. 38.
pleurota Fl.: 16.

plicata Schrad.: 8.
plicatus Schk.: 9; nr. 2.
pluriseptata Nyl.: 118.
pocillum Ach.: 24; nr. 42.
pollinaria W.: 12.
Polyblastia: 115.
polycarpa Anzi: 77; g).
polycarpa Ehr.: 41.
polycarpa Flörke: 77; w).
polycarpa Nyl.: 77; p).
polycarpus Hepp: 93.
polychroa Th. Fr.: 88; nr. 268.
Polycoccum: 132.
polydactyla Neck.: 38.
polygonia Flot.: 76.
polyphylla Fl.: 18; nr. 33.
polyspora Th. Fr.: 53.
polytropa Ehr.: 59.
populina Mass.: 97.
populneum Brond.: 104.
porriginosa Turn.: 88.
Pragmopora: 134.
prasinellum Nyl.: 124.
prolifera Hoff.: 21.
(prolixa) 9; nr. 4.
propagulifera Flot.: 37; nr. 87.
proteiformis Mass.: 61; nr. 167.
proximella Nyl.: 99.
pruinosa Kb.: 77; nr. 226.
pruinosa Sm.: 50.
prunastraria Lds.: 10; nr. 7.
prunastri L.: 10.
Pseudolichenes: 129.
pseudolivacea Nyl.: 121; 17).
Psora: 70.
Psoroma: 49.
Psorothichia: 129.
pulchella Borr.: 108.
pulicaris Lghtf.: 101.
pulmonaria L.: 35.
pulposum Bhd.: 126.
pulverea Borr.: 82.
pulverulenta Pers.: 99.
pulverulenta Schb.: 34.
pulverulenta Tayl.: 37; nr. 87.
pulvinata Schaer.: 129.
pulvinatum Hoff.: 128.
punctata Fl.: 91; nr. 285.
punctiformis Ach.: 97.
punctiformis Hoff.: 91.
punctiformis Pers.: 119.
punctum Mass.: 129.
pungens Ach.: 18; nr. 34.
pungens Körb.: 81.
pusilla Fr.: 38.
pusillum Fl.: 104.
pygmaeum Körb.: 132.
pyracea Mass.: 47; nr. 115.
pyraceum Ach.: 45.
pyreniospora Nyl.: 52; nr. 135.
Pyrenodesmia: 48.
Pyrenula: 117.
pyrina Ach.: 52.
pyrithroma Ach.: 45.
pyxidata L.: 23.

quaternula Nyl.: 121; 16).
Quercus Beltr.: 121.
quinqueseptatum Hepp: 114.

Rabenhorstii Hepp: 61.
racemosa Hoff.: 18.
radiata Almq.: 96; nr. 306.
radiata Schb.: 22.
Ramalina: 11.
ramulorum Arn.: 104.
rangiferina L.: 13.
rangiformis Hoff.: 18.
recondita Arn.: 129.
reniformis Pers.: 96.
resinae Fr.: 133.
resupinatum L.: 36.
revoluta Fl.: 29.
Rhizocarpon: 93.
rhyponta Ach.: 120.
rimosicola Leight.: 133.
rimularum Wedd.: 61; nr. 36.
Rinodina: 51.
riparia Hepp: 114; nr. 375, f).
rivulicola Nyl.: 121; 10).
rosella Pers.: 87.
roseus Pers.: 69.

rubella Ehr.: 87.
rubicola Cr.: 81.
rubra H.: 64.
ruderalis Nyl.: 98; nr. 315.
rufescens* Arn.: 63: i. f.
rufescens Hoff.: 71.
rufescens Neck.: 38.
rufescens Pers.: 101.
rufofusca Arn.: 75: nr. 222.
rugosa Pers.: 55: 3).
rugulosa Ach.: 80.
rugulosum Kplh.: 98; nr. 317.
rupestre L.: 125.
rupestris Fl.: 12; nr. 14.
rupestris Schrad.: 110.
rupestris Scop.: 71.
rupifraga Mass.: 116.

sabuletorum Fl.: 85.
(sabuletorum Kb.): 80; nr. 236.
saccata Ach.: 39.
saepincola Ehr.: 26.
salicinum Pers.: 102.
salicinum Schd.: 44.
sambuci Pers.: 58.
sanguineoatra Wulf.: 75.
Sarcogyne: 50.
(sarcopis Kplh.): 59; nr. 160.
sarcopisioides Mass.: 83; nr. 248.
saxatilis L.: 28.
saxicola Nyl.: 67, 68.
saxicolum Poll.: 48; nr. 123.
scabrosa Th. Fr.: 37; nr. 87.
(Schaereri Kplh.): 91; nr. 285.
Schraderi Bhd.: 128.
sciastrella Nyl.: 35.
Scoliciosporum: 90.
scortea Ach.: 29; nr. 59.
scripta L.: 99.
scrobiculata Sc.: 36.
scruposa L.: 66.
scrupulosa Ach.: 55; 6).
scrupulosa Körb.: 58; nr. 154.
scutata Dcks.: 37.
Scutula: 130.
Secoliga: 65.
seducta Nyl.: 93; nr. 291.
semipinnata H.: 33.
serpentina Ach.: 100.
silvatica L.: 13; 36.
silvatica Zw.: 62.
simplex Dav.: 51.
simplex Hoff.: 23, 24.
simplex Wallr.: 19.
simplicata Nyl.: 83; nr. 248.
sinapisperma D. C.: 47; nr. 118.
smaragdula (W.) Körb.: 50; nr. 127.
Smithii Tul.: 131.
socialis Körb.: 121; 14).
Solorina: 38.
sophodes Ach.: 52.
sophodes Körb.: 53; nr. 140.
sordida Pers.: 56.
sorediata Ach.: 32.
sorediata (Fr.) Kb.: 68; nr. 193.
sorediifera Arn.: 8.
sorediifera Th. Fr.: 56: 9).
sorediza Nyl.: 78.
soreumatica Flot.: 38.
spadiceum Leight.: 98.
spathea Ach.: 100.
speciosa Wulf.: 32.
(sphaerocephalum Kplh.): 103; nr. 331.
sphaeroides Kb.: 85; nr. 256.
(sphaeroides Kplh.): 117; nr. 386.
sphaeroides Wallr.: 117.
Sphinctrina: 107.
Sphyridium: 69.
spilobola Nyl.: 120; nr. 400.
spilotica Nyl.: 77: n).
spongiosa Sm.: 39.
Sprengelii Fl.: 32; nr. 69.
squamigera W.: 15; nr. 24.
squamosa Sc.: 16.
squamulosa Sch.: 18.
staphylea Ach.: 24.
Staurothele: 116.
stellaris L.: 33.
stellata Sch.: 14; nr. 21.
stemoneum Ach.: 106.
Stenocybe: 107.
Stereocaulon: 12.

Sticta: 35.
stictarum De Not.: 130.
Stictina: 36.
stigmatea Körb.: 91; nr. 285.
stigmatella Ach.: 119; nr. 394.
Stigmatomma: 108.
stillicidiorum Horn.: 45; nr. 110.
styracella Ach.: 15.
subalbicans Leight.: 111.
subaurifera Nyl.: 31.
subconfragosa Nyl.: 51.
subcontigua Fr.: 79.
subcornuta Nyl.: 23; nr. 41.
subcylindricum Arn.: 123.
subecrustacea Nyl.: 77: f).
subesquamosa Nyl.: 17.
subfusca L.: 55.
subgrisella Nyl.: 77; m).
subkochiana Nyl.: 77; i).
sublactea Lamy: 77; d).
sublitoralis Leight.: 121; 7).
subocellata Ach.: 101.
subpostumum Nyl.: 95.
subravida Nyl.: 58.
(subtile Kplh.): 104; nr. 334.
subulata L.: 18.
succedens Rehm: 116.
sudetica Kb.: 77: k).
sulcata Tayl.: 28.
(sulphurea Kplh.): 59; nr. 160.
superellum Nyl.: 123.
Swarziana Ach.: 96; nr. 306.
sychnogonioides N.: 123.
symmictella Nyl.: 72.
symmictera Nyl.: 60.
sympecta Nyl.: 77: o).
symphicarpa H.: 25.
syncomista Körb.: 86; nr. 259.
Synechoblastus: 124.
synothea Ach.: 82.
syntheta Ach.: 24.
syringea Ach.: 61.

(tabescens Kplh.): 79; nr. 235.
tartarea L.: 53.
tegularum Arn.: 130.
tenax Sw.: 127.
tenella Scop.: 33.
tenuicola Wedd.: 121; 4).
tenuis Fl.: 14.
tenuissimum Dicks.: 128.
terebrata Hoff.: 29; nr. 58.
terrestris Arn.: 112.
terricola Rehm: 74.
tersa Körb.: 117; nr. 387.
Thalloidima: 70.
Thamnoblasti Kb.: 7.
thamnodes Flot.: 10.
theiodes Smf.: 77: r).
Thelidium: 114.
Thelocarpon: 123.
Thelotrema: 64.
thrausta Ach.: 12.
Thrombium: 113.
Thyrea: 128.
thysanoeum Hepp: 124.
Tichothecium: 132.
tigillare Ach.: 102.
tigrina Hoff.: 77; x).
tiliacea H.: 29.
toficolum Hepp: 114; nr. 375.
tomentosum Fr.: 12.
trabicola Körb.: 91; nr. 285.
trabicola Nyl.: 60; nr. 161.
trabinellum Schl.: 102.
trachelinum Ach.: 102.
tremulae Fl.: 122.
tremulans Leight.: 100.
trichiale Ach.: 105.
triptophylla Ach.: 40.
trisepta Naeg.: 86.
Tromera: 133.
trullisata Arn.: 78; nr. 229.
truncata Fl.: 23; nr. 41.
truncigena Ach.: 65.
tubaeformis Hoff.: 21.
turbinata Pers.: 107.
turfacea Rehm: 17.
turficolum Arn.: 123.
turgida Sch.: 41.
turgidula Fr.: 72.
tynnocarpa Ach.: 96.

Ucographa: 133.
uliginosa Schd.: 73.
ulmi Sw.: 64.
ulophylla Wallr.: 37; 41; nr. 99.
ulothrix Ach.: 35; nr. 78.
umbonella Nyl.: 77: v).
umbriformis Nyl.: 79; nr. 234.
umbrina Ehr.: 57.
umbrinum Ach.: 90.
uncialis L.: 14.
(uncinata Kb.): 17; nr. 32.
Urceolaria: 66.
Urceolariei: 62.
Usnea: 7.

valida Fl.: 19.
varia Ach.: 99.
varia Ehr.: 59.
varia Pers.: 100.
variabilis Pers.: 48.
variolosa Flot.: 56.
velutinum (Bhd.) Fl.: 112; nr. 366.
(velutinum Kb.): 114; nr. 375.
venosa L.: 37.
venusta Ach.: 34.
vernalis Körb.: 75; nr. 220.
Verrucaria: 110.
verruculifera Nyl.: 31.
verruculosa Borr.: 92.
versicolor Pers.: 49.
verticillata Hoff.: 21.
vesicularis Hoff.: 70.
Vespertilio Lghtf.: 124; nr. 413.
vinosum Leight.: 98; nr. 313.
violacea Arn.: 89.
virella Ach.: 35.
virescens Desp.: 39.
virescens Nyl.: 101; nr. 324.
virescens Schaer.: 103.
(viridescens Körb.): 89; nr. 278.
viridescens Schrad.: 73.
viridis Pers.: 100.
viridula Schrad.: 109.
Visianica Mass.: 47; nr. 119.
vitellina Ehr.: 43.
vitellinaria Nyl.: 129.
vitellinulum Nyl.: 46.
vittata Ach.: 29.
Vogesiaca Sch.: 77: s).
vulgaris Mass.: 43; nr. 104.
vulgaris Schaer.: 96; nr. 306.
vulgata Ach.: 100.
vulgata Th. Fr.: 91; nr. 284.
vulpina L.: 11.

Wallrothii Tul.: 130.

xanthocephala Wallr.: 106; nr. 345.
xantholina Ach.: 11; nr. 11.
Xanthoria: 40.
xanthostigma Pers.: 43.
Xylographa: 101.

Zwackhii Hepp: 114.

Berichte

der

Bayerischen Botanischen Gesellschaft

zur

Erforschung der heimischen Flora.

Bd. II.

München 1892.

Selbstverlag der Gesellschaft.

Druck von Val. Höfling

INHALT.

Seite
Mitgliederverzeichnis V
Bericht über die Thätigkeit der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora XI
Kassabericht für 1891 und 1892 XIII
Bibliothekbericht XIV
Herbarbericht XLVI
Nekrologe XLVII
Durchforschung des diesrheinischen Bayern in den Jahren 1891 und 1892.
A. Phanerogamen und Gefäfskryptogamen, nach den eingesandten Berichten zusammengestellt von Prof. Dr. J. **Hofmann**.
B. Kryptogamen:
Dr. P. **Magnus**, Verzeichnis der vom 11. August bis zum 10. September 1891 bei Bad Kissingen in Bayern gesammelten meist parasitischen Pilze (mit Anhang von A. **Allescher**).
A. **Allescher**, Verzeichnis in Südbayern beobachteter Pilze.
Dr. K. **Giesenhagen**, Die bayerischen Characeen.
Dr. J. E. **Weifs**, Resultate der bisherigen Erforschung der Algenflora Bayerns.
J. N. **Schnabl**, Mykologische Beiträge zur Flora Bayerns.
Dr. C. O. **Harz**, Verzeichnis der bayerischen Zygo- und Leptomycetes.
M. **Lederer**, Einige für Bayern neue Flechten.
Dr. F. **Arnold**, Zur Lychenenflora von München (Fortsetzung).

Mitgliederverzeichnis.

Protektorat:

Ihre Königliche Hoheit Frau Prinzessin Ludwig von Bayern.

Vorstandschaft:

I. Vorsitzender: **Dr. J. E. Weiſs**, Dozent der Botanik a. d. Universität u. Kgl. Kustos am Bot. Garten, München.
II. Vorsitzender: **Dr. Friedr. Brand**, prakt. Arzt, München.[1]
Kassier: **Michael Lederer**, Königl. Reallehrer, München.
I. Schriftführer: **J. N. Schnabl**, Lehrer, München.
II. Schriftführer: **Ludwig Frobenius**, Assistent am chemischen Laboratorium der Königl. Akademie der Wissenschaften, München.
Bibliothekar: **Martin Schinnerl**, Lehrer, München.
I. Konservator: **Joseph Mayer**, Kassafunktionär, München.
II. Konservator: **Joseph Fleiſsner**, Königl. Zollinspektor, München.

Ehrenmitglieder:

Dr. C. Prantl, Königl. Universitätsprofessor, Breslau.
Dr. A. Peter, Königl. Universitätsprofessor, Göttingen.
Dr. Ferd. Arnold, Königl. Oberlandesgerichtsrat, München.
Dr. Karl Goebel, Königl. Universitätsprofessor und Direktor des Bot. Gartens, München.
Dr. Paul Magnus, Königl. Universitätsprofessor, Berlin.
Dr. Chr. Warnstorf, Neu-Ruppin.
Dr. William Nylander, Paris.
Dr. H. Rehm, Königl. Medizinalrat, Regensburg.
Dr. Ch. Luerssen, Königl. Universitätsprofessor, Königsberg.

---

1) An Stelle des zum Ehrenmitgliede ernannten Herrn Hauptlehrer Allescher in der Vorstandschaftssitzung vom 10. Febr. 1893 gewählt. (§ 14 der Statuten.)

Dr. Fr. Crépin, Direktor des Bot. Gartens, Brüssel.
Andr. Allescher, Hauptlehrer an der höheren Töchterschule, München.
Dr. L. Radlkofer, Königl. Universitätsprofessor und Direktor der Bot. Anstalt, München.
M. Britzelmayr, Königl. Kreisschulinspektor, Augsburg.
Dr. P. F. Reinsch, Erlangen.

Ordentliche Mitglieder:

	Bezirk
Aerbaek Xav., Königl. Distriktsschulinspektor und Pfarrer, Dietramszell.	XVII b.
Appel Otto, Apotheker, Coburg.	Obmann IV.
Aschersohn Dr. K., Königl. Universitätsprofessor, Berlin W., Bülowstr. 51.	
Baader Narziſs, Pfarrer, Unterwindach b. Greifenberg a. Ammersee.	XVI c.
Bachmaier Jos., Privatier, Bergen b. Traunstein.	XVIII b.
Bary Emil von, Fabrikant, München (Viehhofstr. 10/III).	XVI c.
Baumer J., Lehrer, München (Westendstr. 81/III).	XVI c.
Beer Wilh., Oberlehrer, München (Luitpoldstr. 15/IV).	XVI c.
Beilhack Jos., Königl. Grenz-Oberkontroleur, Oberaudorf.	XVII b.
Berthold Frz. Jos., Lehrer, München (Sedanstr. 18/I).	XVI c.
Bieringer Frz., Buchhändler, Passau (Altstadt 140).	XVII a.
Binsfeld Rud., Rechtspraktikant, München (Augustenstr. 87/III).	XVI c.
Birzer Clemens, Apotheker, München (Karlstr. 64/IV r.).	XVI c.
Bohlig Ferd., Lehrer, Rosenheim.	XVII b.
Botanische (Kgl. Bayer.) Gesellschaft zu Regensburg.	XVI b.
Botanischer Verein in Landshut.	XVII a.
Botanischer Verein in Nürnberg.	VIII.
Boſsardt Marzell, Kaufmann, München (Findlingstr. 27/0).	XVI c.
Brand Dr. Fr., prakt. Arzt, München (Liebigstr. 3/III).	XVI c.
Brenner Gustav, Apotheker, München (Karlstr. 9).	XVI c.
Breuning W., Königl. Rektor, Kaufbeuren.	XV b.
Brückner Ed., cand. pharm., Eichendorf.	XVII a.
Bullnheimer Fr., Apotheker, Augsburg (Militärapotheke).	XV b.
Bumm Karl, Königl. Oberregierungsrat, München (Thierschstr. 12/III).	XVI c.
Burckhard Gg., cand. med., Würzburg (Friedensstr. 27).	III a.
Correns Dr. K., Privatdozent, Tübingen.	
Correns Elise Frau, Privatdozentensgattin in Tübingen.	
Collorio Mich., Lehrer, Geiselhöring.	XVI b.
Dingler Dr. Herm., Königl. Professor, Aschaffenburg.	Obmann I.
Eckart Karl, Königl. Bahnpostadjunkt, München (Schellingstr. 137/I).	XVI c.
Edelmann Dr. Max, Privatdozent an der techn. Hochschule, München (Nymphenburgerstr. 9).	XVI c.
Eiböck Fr., Lehrer, Schrobenhausen.	Obmann XVI a.
Engleder Frz., Lehrer, München (Theklastr. 3/III).	XVI c.
Ertl Joh. Nep., Lehrer, Landshut.	Obmann XVII a.
Familler Ign., Curatus, Karthaus-Prüll b. Regensburg.	XVI b.
Fellerer Dr. Karl, Apotheker, Freising.	XVI c.
Fischer Dr. G., Königl. Inspektor des Naturalienkabinets in Bamberg.	VII a.

Fleiſsner Jos., Königl. Zollinspektor, München (Klenzestr. 24/III). XVI c.
Forster L., Apotheker, Tölz. XVI d.
Frimmer Ed., Königl. Kassaadjunkt, Rosenheim. XVII b.
Frobenius Ludw., Assistent am chem. Laboratorium der Königl. Akademie, München (Landwehrstr. 24/I). XVI c.
Fröhlich Dr. K., prakt. Arzt, Aschaffenburg. I.
Frör Gg., Königl. Sekretär am Juliusspital, Würzburg. III a.
Fuchs Osk., Apotheker, z. Z. in Regensburg. XVI b.
Gareis Max, Apotheker, Viechtach. XIII.
Gassenmeyer, Lehrer, Nürnberg (Judengasse 36). VIII.
Geyer Ant., Lehrer, Gerach, Post Reckendorf, Unterfr. III b.
Gierster Frz. Xav., Lehrer, Sandsbach, Post Langquaid. XVI b.
Giesenhagen Dr. Karl, Privatdozent a. d. Königl. Universität, Assistent und Kustos am Königl. Kryptogamenherbar, München (Theresienstr. 122/I). XVI c.
Glötzle F., Buchdrucker, München (Briennerstr. 31/III rw.). XVI c.
Glück Hugo, stud. rer. nat., Erlangen (Bayreutherstr. 30). VIII a.
Gmelch Frz., Hofwagenfabrikant, München (Wienerstr. 18). XVI c.
Gollwitzer Gg., Kantor, Bernstein a./W., Post Schwarzenbach a./W. V.
Gresbek V. A., cand. pharm., München (Maximilianstr. 21/I). XVI c.
Groſskopf Vinz., Lehrer, Elbersreuth, Post Presseck. V.
Gruber Dr. Chr., Hauptlehrer an der städt. Handelsschule, München (St. Paulstr. 6/II). XVI c.
Haffner E., Inspektor des Pfarrwaisenhauses, Windsbach. VII b.
Häusl Heinr., Königl. Obergärtner, Nymphenburg (Nr. 20). XVI c.
Hagen Karl, Apotheker, Oberaudorf. XVII b.
Hallier J. G., Assistent am Bot. Garten, Göttingen.
Hammerschmid P. Ant. O. S. Fr., lector theol., Tölz. XVI d.
Hampp Phil., Lehrer, München (Landschaftstr. 1/II). XVI c.
Hanemann, Pfarrer, Presseck, Stat. Untersteinach. Obmann V.
Harz Dr. C., Königl. Professor an der tierärztl. Hochschule, München (Amalienstr. 44/I). XVI c.
Haslreiter Jos., Königl. Präparandenlehrer, Pfarrkirchen. XVII a.
Heim A., Apotheker, Schwabach. VII b.
Hellerer, Lehrer, Böhmischbruck bei Vohenstrauſs. XII a.
Hellmaier Ludw., Lehrer, Altötting. XVIII a.
Hellmuth Friedr., München (Kochelbrauerei, Sendling). XVI c.
Henle W., Königl. I. Staatsanwalt im Staatsministerium der Justiz, München (Arcisstr. 52/II). XVI c.
Herz Dr. Fr. J., Chemiker, Memmingen. XV a.
Höfer Jos., Pfarrer, Schönbrunn, Post Burgebrach. Obmann VII a.
Höfling Val., Buchdruckereibesitzer, München (Kapellenstr. 5). XVI c.
Höllerer Hans, Lehramtskandidat, München (Schleiſsheimerstr. 36/I). XVI c.
Hofmann Dr. Jos., Königl. Lyceal-Professor, München (Gabelsbergerstr. 51/I). XVI c.
Hofmann Dr. Karl, Assistent am chemischen Laboratorium d. Königl. Akademie der Wissenschaften, München (Fürstenstr. 19/II). XVI c.
Hofmann Wolfg., Lehrer, Sachrang. XVII c.

Holle Dr. Gust., Apotheker, München (Heustr. 16/III b).	XVI c.
Holler Dr. Aug., Königl. Bezirksarzt, Memmingen.	Obmann XV a (XIV).
Holzbauer Ant., Königl. Grenzaufseher, Wegscheid.	XII b.
Holzmann Dr., prakt. Arzt, Westerham.	XVII b.
Holzner Dr., Königl. Professor, München (Landwehrstr. 85/II).	XVI c.
Iblher Jos., Lehrer a. D. und Postexpeditor, Heilbrunn b. Tölz.	Obmann XVI d.
Imkeller Hans, Hauptlehrer a. d. städt. Handelsschule, München (Kanalstr. 65).	XVI c.
Jungmeier, Lehrer, Dinkelsbühl.	Obmann X.
Karner Friedr., Lehrer, Rosenheim.	Obmann XVII b (c).
Kauffmann Betty, Hauptlehrerin a. d. Frauenarbeitsschule, München (Herzog Wilhelmstr. 10/III).	XVI c.
Kaufmann, Lehrer, Nürnberg (Schonhoverstr. 13).	VIII.
Keſsler, Lehrer, Nürnberg (Richard Wagnerstr. 12).	VIII.
Keyſsler Julius, Apotheker, Stadtsteinach.	V.
Kittler, Institutslehrer, Nürnberg (Eilgutstr. 7).	VIII.
Kleſs Friedr., Lehramtskandidat, München (Liebigstr. 14/III).	XVI c.
Klier Andr., Lehrer, Sulzbürg b. Neumarkt, Oberpf.	VIII b.
Kneiſsl Ludw., cand. phil., Freising (Klerikalseminar).	XVI c.
Koffka Alphons, Apotheker, Frankfurt a. M. (Mittelweg 2 b).	
Kohl Friedr., Apotheker, München (Hildegardstr. 20/I).	XVI c.
Kolb Max, Königl. Oberinspektor, München (Sophienstr. 7/I).	XVI c.
Kränzle Jos., Königl. Stabsveterinär, Nürnberg (Gostenhofer Hauptstr. 57 II).	VIII.
Lallinger Jos., cand. phil., Freising (Klerikalseminar).	XVI c.
Landauer Rob., Besitzer der Einhorn-Apotheke, Würzburg.	Obmann III a (b).
Lang Otto, Lehrer, Monheim.	XI.
Lederer Mich., Königl. Reallehrer, München (Müllerstr. 50/III).	XVI c.
Lehrerinnen-Verein München.	XVI c.
Lehrerkollegium der Stadt Rosenheim.	XVII b.
Leibendinger Barth., Besitzer der Luitpoldapotheke, Bamberg.	VII a.
Leickert Frz., Königl. Regierungs-Registrator, München (Rumfordstr. 27/0).	XVI c.
Lindmann J., Direktor des städt. Gas- und Wasserwerkes, Fürth.	VIII.
Leimbach Dr. G., Realschuldirektor in Arnstadt.	
Lickleder P. Max, Königl. Studienlehrer, Metten.	XIII.
Limmer Xav., Lehrer, Weng, Post Wörth a. d. Isar.	XVI b.
Lindner Gg., Königl. Reallehrer, Regensburg.	XVI b.
Lobkowitz, Freiherr von, Rechtsanwalt, Tölz.	XVI d.
Lösch, Lehrer, Nürnberg (Zirkelschmiedstr. 11).	VIII.
Lohrer Osk., Rechtspraktikant, München (Maximilianstr. 6/III).	XVI c.
Lutz J. B., Pfarrer und Kammerer, Ensfeld, Post Dollnstein.	Obmann XI.
Luxburg Graf von, cand. iur., Würzburg.	III a.
Maier Max, Cooperator, Hanzenberg.	Obmann XII b (a).
Mair J., Präfekt am städt. Erziehungsinstitute, Freising.	XVI c.
Marzell Dr., Heinr., Hauptlehrer an der städt. Handelsschule, München (Orleansplatz 3/II).	XVI c.
May Jos., Lehrer, München (Zweibrückenstr. 30/II).	XVI c.
Mayer Jos., städt. Kassafunktionär, München (Adelgundenstr. 19/III).	XVI c.

Meindl Dr., Königl. Bezirksarzt, Mitterfels.	Obmann XIII.
Meixner P., Apotheker, Schönberg.	XIII.
Meyer Bernh., Werkführer, München (Glockenbach 12/0).	XVI c.
Molendo L., Schriftsteller und Redakteur, München (Lämmerstr. 2/0).	XVI c.
Müller Ed., Lehrer, Haag (Oberbayern).	XVII b.
Müller W., Königl. Präparandenlehrer, Schwabach.	VII b.
Münderlein, Pfarrer, Nürnberg (Pfarrgasse 5).	Obmann VIII a (IX).
Nägele Fritz, Königl. Telegraphen-Expeditor, München (Gärtnerweg 1/I).	XVI c.
Neth Jos., Wallfahrtspriester, Wies bei Steingaden.	XVI c.
Niedermaier Dr., K., prakt Arzt, Kallmünz.	VIII b.
Niedermaier Dr., prakt. Arzt, Greifenberg am Ammersee.	XVI c.
Oberhäuser Karl, Lehrer, Hof (Marienstr. 104/I).	V.
Ossenbrunner Mart., Lehrer, Feldkirchen, Post Westerham.	XVII b.
Otting Friedrich Graf von, Königl. Kämmerer und Reservelieutenant, München (Briennerstr. 8 a/I)	XVI c.
Parrot Dr., Karl, Arzt, München (Herzog-Wilhelmstr. 29/II).	XVI c.
Pechmann Freiherr von, Königl. Regierungs- und Kreisbaurat, München (Bogenhausen 79a/II).	XVI c.
Pirngruber, Pfarrer, Gaissach bei Tölz.	XVI c.
Präparandenschule Königl. Rosenheim.	XVII b.
Prechtelsbauer Otto, Lehrer, Nürnberg (Tafelfeldstr. 21).	VIII.
Puchtler W., Lehrer, Schney b. Lichtenfels.	IV.
Raab Dr. Ludw., Königl. Reallehrer, Straubing.	XVI b.
Realschule Königl. Rosenheim.	XVII b.
Regensburger Jos., Apotheker, Erlangen (Südl. Stadtmauer 14).	VIII a.
Reschreiter R., cand. iur., München (Steinsdorfstr. 1/III).	XVI c.
Richtsfeld J., Lehrer, Strafskirchen bei Straubing.	XVI b.
Riedner, Lehrer, Nürnberg (Maxfeldstr. 28).	VIII.
Riehl Amalie, Lehrerin, München (Blumenstr. 38/IV).	XVI c.
Ritter Dr. Pet., prakt. Arzt, Oberaudorf.	XVII b.
Ritz, Lehrer, Hohenberg, P. Grafengehaig b. Stadtsteinach.	V.
Röckl Ludw., Apotheker, München (Wienerstr. 14/I).	XVI c.
Rögner, Oberlehrer, Nürnberg (Moizenstr. 22).	VIII.
Röhrl Martin, Zeichnungslehrer an der Königl. Studienanstalt, Passau	XVII a.
Romstöck M., bischöfl. Sekretär, Eichstätt.	Obmann VIII c.
Rubenbauer J., cand. rer. nat., München, (Theresienstr. 118/III).	XVI c.
Rüdel W., Königl. Pfarrer bei St. Lorenz, Nürnberg.	VIII.
Ruppert Andr., Lehrer, Elbersreuth, P. Presseck.	V.
Schanderl, Lehrer, Margarethenberg, P. Nonnreit.	XVIII a.
Scharff, Königl. Forstamtsassessor, Obernburg.	I.
Schawo Mich., Königl. Telegraphenexpeditor, München (Findlingstr. 22/0).	XVI c.
Scheubeck Frz. Xav., Stadtpfarrer, Straubing.	XVI b.
Schilling Dr. A. J., Assistent am Königl. pflanzen-physiolog. Institut, München.	XVI c.
Schindler Ant., Lehrer, Wall bei Oberaudorf.	XVII b.
Schinnerl Mart., Lehrer, München (Tumblingerstr. 10/II.	XVI c.
Schnabl J. N., Lehrer, München (Lindwurmstr. 75/III).	XVI c.

Schneiderbauer Jos., Cooperator in Altfraunhofen. XVII a.

Schulze Friedr., Apotheker, Lausanne (hôpital cantonel).

Schwaiger Ludw., Königl. Postspezialkassier, München (Herzog-Wilhelmstr. 9/0). XVI c.

Schwarz Aug., Königl. Stabsveterinär, Nürnberg (Maxplatz 23). Obmann VIII b.

Schwertschlager Dr. Jos., Königl. Lycealprofessor, Eichstätt. VIII c.

Sektion Neuötting des D. u. Ö. Alpenvereines. XVIII a.

Sendtner Th. von, Direktor, München (Ludwigstr. 2/III). XVI c.

Sepp Max, Königl. Bauamtmann, München (Mariannenpl. 2 0). Obmann XVI c.

Simon Gottfr., Lehrer, Nürnberg (Schonhoverstr. 13). VIII.

Simon Joh., Lehrer, Nürnberg (Köhnstr. 54/III). VIII.

Simon Jos., Dr. phil., Bamberg (Untere Brücke 2). VII a.

Singer Dr. J., Königl. Professor, Regensburg. Obmann XVI b.

Sirch J., Lehrer, Ottendichl, P. Feldkirchen bei München. XVII b.

Solereder Hans Dr., Kustos am bot. Museum und Privatdozent a. d. Königl. Universität, München (Knöbelstr. 21/I). XVI c.

Spahn, Pfarrer, Gallenbach bei Aichach. XVI a.

Stahl Jul., Verlagsbuchhändler, München (Göthestr. 17½/I). XVI c.

Staudinger, Dr. Ritter von, Kgl. Senatspräsident, München (Sendlingerstr. 48/III). XVI c.

Stöckhert Gg., Königl. Forstwart, Lichtenau, P. Rothenbuch im Spessart. I.

Sündermann F., Kunstgärtnereibesitzer in Lindau. XIV.

Vill A., Königl. Bezirkstierarzt, Hafsfurt. III b.

Vogl Dr. Hans, Königl. Professor in Weihenstephan bei Freising. XVI c.

Wagner Joh., Lehrer, Linden bei Dietramszell. XVII b.

Wagner Jos., Stadtpfarrer, München (Giesing). XVI c.

Wagner Konr., Lehrer, Pang bei Rosenheim. XVII b.

Wegele Herm., Dr. iur., Rechtspraktikant, Würzburg (Ebrachergasse 2). III a.

Weingärtner, Paul, Königl. Grenz-Oberkontroleur, Wegscheid. XII b.

Weingart P. Maurus, O. S. B. Metten. XIII.

Weinhart Max, Lehrer, Augsburg (Äufs. Pfaffengäfschen E 221/I). Obmann XV b (c).

Weifs, Dr. J. E., Königl. Kustos am Bot. Garten und Privatdozent an der Universität München (Arnulfstr. 42/III). XVI c.

Weifs Ulr., Pfarrer in Arrach bei Roding. XIII.

Wengenmayr Xav., Königl. Realienlehrer a. d. Waldbauschule, Kaufbeuren. XV b.

Will L., Königl. Seminarlehrer, Schwabach. Obmann VII b.

Windisch Joh., Königl. Distriktstierarzt, Altötting. Obmann XVIII a (b).

Wislicenus Dr. W., Königl. Universitätsprofessor, Würzburg (Sanderglacisstr. 18½). III a.

Wölfle Ed., cand. theol., Freising (Klerikalseminar). XVI c.

Wörlein Gg., Königl. Zahlmeister, Nymphenburg. XVI c.

Yrsch, Frau Gräfin von, München (Barerstr. 31/II). XVI c.

Zahn Christ., Lehrer, Nürnberg (Wielandstr. 30). VIII.

Zörnlein Melch., Apotheker, München (Wurzerstr. 14/I). XVI c.

Stand vom 1. März 1893.

J. N. Schnabl,
I. Schriftführer.

Bericht

über die

Thätigkeit der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora

während der Jahre 1891 und 1892.

Nach einer zweijährigen Arbeit tritt die Gesellschaft mit ihrem zweiten Berichte in die Öffentlichkeit.

Die aufserordentlich wohlwollende Aufnahme, welche unser erster Bericht an **Allerhöchster Stelle** sowohl, wie auch von Seite der **Schwestervereine** und der **Presse** fand, konnte nicht verfehlen eine günstige Rückwirkung auf unsere ferneren Bestrebungen auszuüben, so dafs dieser zwei Jahre umfassende Thätigkeitsbericht in kurzen Worten dahin zusammengefafst werden könnte: „Die Bayerische Botanische Gesellschaft hat im Verlaufe des zweiten und dritten Vereinsjahres nach jeder Richtung hin höchst erfreuliche Fortschritte aufzuweisen.“ Nicht nur ist die Zahl der Mitglieder abermals beträchtlich gestiegen, hat sich die Sammlung sichtlich vermehrt, ist die Bibliothek sehr ergiebig angewachsen, auch die Arbeitsteilung und die sich daraus ergebenden Leistungen der einzelnen Mitglieder sind in gleichem Mafse gewachsen.

Nunmehr haben alle Pflanzengruppen unserer heimischen Flora, die **Phanerogamen** sowohl, wie auch die ungleich schwieriger zu behandelnden einzelnen Klassen der **Kryptogamen**, ihre Bearbeiter gefunden und wir können uns ohne Selbstüberhebung gestehen, dafs wir uns in dieser Hinsicht nach einem kaum dreijährigen Bestehen der Gesellschaft bereits jetzt neben die hervorragendsten, die gleichen Ziele verfolgenden Vereine stellen dürfen. Den Beweis hiefür liefert dieser unser zweiter Bericht.

Wir dürfen uns jedoch nicht verhehlen, dafs wir doch immer noch erst am Anfange zur Lösung der uns gestellten Aufgabe stehen und wir rechnen mit Sicherheit darauf, dafs in den nächsten Jahren noch recht viele neue Mitarbeiter zuströmen, um das bisher Versäumte im rascheren Tempo, als es gewöhnlich zu geschehen pflegt, einzuholen.

Noch ist unsere innere Organisation lange nicht vollkommen ausgebaut, wie sich aus der unseren Mitgliedern speziell zugehenden nächsten Mitteilung ergibt. So wird es in der nächsten Zukunft unser Bestreben sein, darnach zu trachten, dass sich für die wissenschaftliche Sichtung der Phanerogamen Spezialisten für einzelne Klassen oder polymorphe Gattungen heranbilden, denen dann das gesamte Material zu einer einheitlichen Bearbeitung überantwortet werden kann behufs kritischer Sichtung und exakter Bestimmung.

Zur Erreichung dieses Zieles sind die einzelnen Mitglieder bestrebt, was an Material und Literatur zur Verfügung steht, den betreffenden Spezialisten bereitwilligst zu überlassen.

Zwei umfangreiche Arbeiten stehen uns aufserdem unmittelbar bevor, nämlich:

1. eine Zusammenstellung der gesamten, die bayerische Flora nach irgend einer Richtung hin behandelnden Literatur und

2. die Aufzeichnung aller bis jetzt für die einzelnen Pflanzenspezies bekannt gewordenen bayerischen Standorte, gleichviel ob es sich um Phanerogamen oder Kryptogamen handelt. Mögen auch hierin alle Mitglieder der Vorstandschaft hilfreich zur Seite stehen.

Während des Jahres 1893 wurden mehrere Mitteilungen an unsere Mitglieder hinausgegeben, in denen alle Anordnungen der Vorstandschaft, die Bewegung im Mitgliederstande u. s. w. bekannt gegeben wurden. Daneben haben aber diese Mitteilungen noch den ganz besonderen Zweck, über die neuerschienene Literatur zu berichten, sowie ganz speziell rein systematische, für unsere ferneren Arbeiten verwendbare Anhaltspunkte an die Hand zu geben. Es soll die Aufmerksamkeit auf interessante Vorkommnisse hingelenkt werden und hoffen wir, dafs in diesen Mitteilungen dann, wenn einmal von einzelnen Mitgliedern die Bearbeitung bestimmter Familien oder Gattungen übernommen worden ist, eine Fülle brauchbaren Inhaltes geboten werden kann.

Wie früher versammelte sich auch in den beiden letzten Vereinsjahren eine gröfsere Anzahl der in München lebenden Mitglieder jeden Dienstag im Gesellschaftslokal. Neben belehrenden wissenschaftlichen Vorträgen an den ordentlichen Monatsversammlungen wurden in der letzten Zeit speziell kritische Familien an der Hand eines reichen Herbarmaterials besprochen. Es möge mir gestattet sein, an dieser Stelle den Herren Prof. Dr. Goebel, Dr. K. Giesenhagen, Dr. Hallier und Dr. Brand für ihre Vorträge unseren gebührenden Dank auszusprechen.

Zum Schlusse entledigt sich der Berichterstatter noch der angenehmen Aufgabe, dem

Hohen Landrat von Oberbayern,

welcher der Bayerischen Botanischen Gesellschaft in liberalster Weise für die Jahre 1892 und 1893 je 200 Mark aus Kreismitteln genehmigte, den besten Dank darzubringen. Ebenso hat die **Presse** ohne Unterschied der politischen Tendenz unsere Bestrebungen durch die Besprechung unseres ersten Jahresberichtes und durch Referate über unsere Vortragsabende ganz wesentlich gefördert; auch ihr drücken wir unseren verbindlichsen Dank aus.

Möge unsere Gesellschaft wie bisher so auch in Zuknnft wachsen und gedeihen. Das walte Gott.

München, den 31. Dezember 1892.

Dr. J. E. Weifs,
I. Vorsitzender.

Kassabericht für 1891 und 1892.

I. Rechnung über die Einnahmen und Ausgaben.

A. Einnahmen.

I. Kassabestand am Schlusse des Jahres 1890 . . .		50,82 Mk.
II. Mitgliederbeiträge:		
a) für 1890	128,— Mk.	
b) „ 1891	580,— „	
c) „ 1892	496,— „	
d) „ 1893	53,50 „	1257,50 „
III. Vorschuſs des Kassiers .		80,— „
IV. Für Berichte		15,— „
V. Vom hohen Landrat von Oberbayern		200,— „
VI. Einnahmen für Porti . .		1,60 „
Summe der Einnahmen		1604,92 Mk.
Summe der Ausgaben		1506,99 „
Kassabestand		97,93 Mk.

B. Ausgaben.

I. Druckkosten:		
a) 1. Bericht (gröſs. Teil) u. Binden	794,— Mk.	
b) 2. Bericht (ca. 3 Bog.)	167,20 „	
c) Mitteilungen	94,— „	
d) Karten, Verzeichnisse u. Diplome	69,— „	
e) Bedrucken v. Postkarten u. Couverts, Einladungen	128,60 „	1252,80 Mk.
II. Regie-Ausgaben:		
a) Herbar- und Briefpapier, Couverts etc.	37,98 Mk.	
b) Diverse Porti	157,81 „	
c) Stempel, lith. Stein	45,50 „	241,29 „
III. Briefträger u. Dienstmann		12,90 „
Summe der Ausgaben		1506,99 Mk.

II. Vermögens-Übersicht.

A. Aktiva.

I. Rückständige Mitgliederbeiträge:		
a) für 1891	44,— Mk.	
b) „ 1892	208,— „	252,— Mk.
II. Kassabestand		97,93 „
Summe der Aktiva		349,93 Mk.

B. Passiva.

Vorschuſs des Kassiers . .	77,65 Mk.
Summe der Passiva	77,65 Mk.
Summe der Aktiva	349,93 „
Aktivrest am Schlusse des Jahres 1892	272,28 Mk.

München, den 31. Dezember 1892.

M. Lederer, Kgl. Reallehrer,
Kassier.

Bibliothekbericht.

Erstattet von **M. Schinnerl,** Bibliothekar.

Die Bibliothek erhielt seit Herausgabe des letzten Berichtes einen Zuwachs von 372 Nummern. Unter denselben befinden sich Geschenke von:

der K. Akademie der Wissenschaften in München Nr. 316;
der K. b. botanischen Gesellschaft in Regensburg Nr. 511, 512, 513, 514, 515, 516;
dem K. Lyceum in Dillingen Nr. 279;
der Provinzial-Kommission zur Verwaltung der westpreuſsischen Provinzial-Museen in Danzig Nr. 333;
der K. Realschule in Straubing Nr. 280;
der K. Studienanstalt in Metten Nr. 275, 276, 277;
der K. Studienanstalt in Scheyern Nr. 281, 282, 283, 284;
Hrn. Hauptlehrer Allescher in München Nr. 291;
„ stud. med. Burckhard in Würzburg Nr. 178;
Hochw. Hrn. Kooperator Familler in Mamming Nr. 445;
Hrn. K. Zollinspektor Fleiſsner in München Nr. 175, 176, 182, 262, 421;
„ pr. Arzt Dr. Fürnrohr in Regensburg Nr. 311;
„ Hofwagenfabrikant Gmelch in München Nr. 400;
„ Hauptlehrer Dr. Gruber in München Nr. 447;
„ stud. rer. nat. Hallier in München Nr. 197, 198;
„ K. Profeſsor Dr. Holzner in München Nr. 546;
Hochw. Hrn. Königl. Studienlehrer P. Max Lickleder in Metten Nr. 208, 209;
Hrn. John Lubbock in London Nr. 509, 510;
„ Universitätsprofessor Dr. Luerssen in Königsberg Nr. 502, 503;
„ K. Professor Mayenberg in Freising Nr. 278, 289;
„ Werkführer B. Meyer in München Nr. 528, 530, 531, 532, 540;
„ Lehrer Müller in Haag Nr. 500, 501;
„ Lehrer Schnabl in München Nr. 263, 264, 265, 266, 267, 268, 271;
„ Lehrer Simon in Nürnberg Nr. 491;
„ Lycealprofessor Dr. Singer in Regensburg Nr. 179, 180;
„ Kunstgärtnereibesitzer F. Sündermann in Lindau Nr. 543, 544, 545;
„ Oberlehrer Ch. Warnstorf in Neu-Ruppin Nr. 504, 505, 506, 507, 508;
„ Privatdozent Dr. Weiſs in München Nr. 399, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 492, 525, 526, 527, 529, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 541, 542.

Von der Vorstandschaft wurden für die Bibliothek erworben Nr. 181, 292, 521.

Die übrigen Nummern sind uns als Tauschexemplare von 93 in- und ausländischen wissenschaftlichen Korporationen zugegangen.

Den verehrlichen Gönnern der Gesellschaft, sowie den mit uns im Tauschverkehre stehenden Vereinen sei für die liebenswürdige Unterstützung bezw. regelmäfsige Zusendung der Berichte unser wärmster Dank zum Ausdrucke gebracht.

I. Bücherverzeichnis.[1]

(Fortsetzung. Nr. 1—174 incl. siehe Bericht 1891.)

175 Beiträge zu einer Topographie von Dillingen. 3. Teil. Die Flora von Dillingen. Von Dr. Fr. X. Pollak. 1863.

176 Das Bewegungsvermögen der Pollenschläuche und Pollenpflänzchen. Von Anton Tomaschek. 1881.

177 Mitteilungen der geographischen Gesellschaft für Thüringen zu Jena. Band IX, Heft 3 und 4. 1891.

178 Das Anlegen von Herbarien der deutschen Gefäfspflanzen von C. Mylius. 1885.

179 Flora Ratisbonensis. Verzeichnis der um Regensburg wildwachsenden und häufig kultivierten Gefäfspflanzen. Zusammengestellt von Dr. Singer. 2. Auflage. 1891.

180 do.

181 Deutsche botanische Monatsschrift. Zeitung für Systematiker, Floristen und alle Freunde der heimischen Flora. Herausgegeben von Dr. G. Leimbach. VIII. Jahrgang. 1890.

182 Dr. Anton Wimmer. Fragen über Pflanzennahrung und deren Ersatz. 1867.

183 Mitteilungen des thüringischen botanischen Vereins. Neue Folge. 1. Heft. Weimar 1891.

184 Mitteilungen aus dem Vereine der Naturfreunde in Reichenberg. 21. Jahrgang. 1890.

185 do. 22. Jahrgang. 1891.

186 Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg. 47. Jahrgang. Stuttgart 1891.

187 Register über die Verhandlungen des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg von Max Gürke. Band I—XXX (Jahrgang 1859—1888).

188 Societatum Litterae. Verzeichnis der in den Publikationen der Akademieen und Vereine aller Länder erscheinenden Einzelarbeiten auf dem Gebiete der Naturwissenschaften, herausgegeben von Dr. Ernst Huth in Frankfurt a. O. Jahrbuch 1890.

189 Abhandlungen und monatliche Mitteilungen aus dem Gesamtgebiete der Naturwissenschaften. Organ des naturwissenschaftlichen Vereins des Regierungsbezirkes Frankfurt. 8. Band. 1891.

190 75. Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft in Emden pro 1889/90.

191 Beiträge zur Fauna und Flora von Aschaffenburg. II. Mitteilung des naturwissenschaftl. Vereins daselbst, herausgegeben zur Feier seines 10jährigen Bestehens. 1888.

192 Jahresbericht der naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg. 1888.

193 XXVIII. Jahresbericht des Voralberger Museum-Vereins über das Jahr 1889. Bregenz.

194 Achter Jahresbericht des naturwissenschaftlichen Vereins zu Osnabrück. Für die Jahre 1889 und 1890.

---

1) Den verehrl. mit uns in Schriftenverkehr getretenen Anstalten und Gesellschaften möge diese Aufzählung zugleich als Empfangsbestätigung dienen.

195 Sitzungsberichte der Gesellschaft zur Beförderung der gesamten Naturwissenschaften zu Marburg. Jahrgang 1889.

196 do. Jahrgang 1890.

197 W. D. J. Koch's Synopsis der deutschen und Schweizer Flora. 3. Auflage, herausgegeben von Dr. E. Hallier. 1. Lieferung. 1890.

198 do. 2. Lieferung. 1890.

199 Jahresbericht der K. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften für das Jahr 1889. Prag.

200 Annalen des K. K. naturhistorischen Hofmuseums. Band VI. Nr. 1. Wien 1891.

201 Berichte des naturwissenschaftlich-medizinischen Vereines in Innsbruck. XIX. Jahrgang. 1889/90 und 90/91.

202 Abhandlungen, herausgegeben vom naturwissenschaftlichen Vereine in Bremen. XII. Band, 1. Heft. 1891.

203 Proceedings of the American philosophical society. Vol. XXVIII. Nr. 134. July to December 1890. Philadelphia.

204 Fourth annual report of the Canadian Institute 1890—91. Toronto.

205 Transactions of the Canadian Institute. Nr. 1. Vol. I., Part 1. Toronto, October 1890.

206 do. Nr. 2. Vol. I., Part 2. Toronto, March 1891.

207 Time-Reckoning for the twentieth century, by Sanford Fleming. From the Smithsonian report for 1886. Washington 1889.

208 Die Moosflora der Umgegend von Metten. I. Abteilung. Beilage zum Jahresberichte der Studien-Anstalt Metten für 1889/90 von P. Max Lickleder, O. S. B., Studienlehrer.

209 do. II. Abteilung 1890/91.

210 XXIX. Jahresbericht des Voralberger Museum-Vereins über das Jahr 1890. Bregenz.

211 Mitteilungen der geographischen Gesellschaft für Thüringen zu Jena. Band VII. Heft 1 und 2. 1888.

212 do. Band VII. Heft 3 und 4. 1889.

213 Bulletin de la société royale de botanique de Belgique. Tome trentième. Premier fascicule. Année 1891. Bruxelles.

214 Bulletin de la société Linnéenne de Normandie. 4e Série. — 4e Volume. Année 1890. Caen.

215 Atti della Società Veneto—Trentina di scienze naturali residente in Padova. Vol. XII. Fasc. I. 1890.

216 Atti della R. Accademia delle scienze di Torino. Vol. XXVI. Disp. 4ª, 1890—91.

217 do. Vol. XXVI. Disp. 5ª, 1890—91.

218 do. „ XXVI. „ 6ª, 1890—91.

219 do. „ XXVI. „ 7ª E 8ª, 1890—91.

220 do. „ XXVI. „ 9ª, 1890—91.

221 do. „ XXVI. „ 10—11, 1890—91.

222 do. „ XXVI. „ 12ª, 1890—91.

223 do. „ XXVI. „ 13ª, 1890—91.

224 do. „ XXVI. „ 14ª, 1890—91.

225 do. „ XXVI. „ 15ª, 1890—91.

226 do. Volume vigesimosesto 1890—91.

227 Osservazioni meteorologiche fatte nell' anno 1890 all' osservatorio della R. Università di Torino. (R. Accademia delle scienze di Torino.)

228 The Ottawa Naturalist. March 1891. (The Transactions of the Ottawa Field-Naturalists' Club.) Ottawa, Canada.

229 Proceedings of the Academie of natural sciences of Philadelphia. Part II, April —September 1890.

230 do. Part III, Oktober—December 1890.

231 do. Part I, January—March 1891.

232 Missouri Botanical Garden. Second annual report. 1891. St. Louis.

233 Bulletin de la société royale botanique de Belgique. Tome vingt—neuvième. Bruxelles 1891.

234 Annual report of the board of regents of the Smithsonian Institution. July 1889. Washington.

235 Mitteilungen der medizinisch-naturwissenschaftlichen Sektion des siebenbürgischen Museumvereines. 15. Jahrgang. Klausenburg 1890. 3. Heft. (Ungarisch.)

236 Journal and proceedings of the royal society of New-South-Wales. Vol. XXIV. Part I. Sydney 1890.

237 Übersicht über Norwegens Crustaceen mit vorausgeschickten Bemerkungen über die neuen oder weniger bekannten Arten. Von G. O. Sars. Christiania 1890. (Schwedisch.)

238 Frullaniae Madagascarienses praecipue e collectionibus Borgeni auctore W. H. Pearson. Christiania 1891.

239 Zur Kenntnis von unseren jüngeren Eisenarten von Dr. Ewald Undset. Christiania 1890. (Schwedisch.)

240 Über 6 für Norwegens Fauna neue Vögel, gefunden von 1887—1889 von Robert Collet. Christiania 1890. (Schwedisch.)

241 Über eine von S. Maj. dem König dem ethnographischen Museum geschenkte aegyptische Mumie von J. Lieblein. Christiania 1890. (Schwedisch.)

242 Weiteres über die Kenntnis von unseren jüngeren Eisenarten von Dr. Ewald Undset. Christiania 1890. (Schwedisch.)

243 Geologische Beobachtungen aus dem Trontheimerstift, gemacht auf einer Reise zur geologischen Untersuchung Norwegens von Hans Reusch. Christiania 1891. (Schwedisch.)

244 Bemerkungen zu Wallengrens Erklärung von Phalaena Noctua Obscura, Strom von G. Sandberg. Christiania 1891. (Schwedisch.)

245 Übersicht über die wissenschaftlichen Gesellschaftszusammenkünfte 1890 mit Verzeichnis der Gesellschaftsmitglieder und der Geschenke an deren Bibliothek. Christiania 1891. (Schwedisch.) (Nr. 237—245 incl. von der wissenschaftlichen Gesellschaft in Christiania.)

246 Mitteilungen aus dem Osterlande. Herausgegeben von der naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes zu Altenburg. 3. Band. 1886.

247 do 4. Band. 1888.

248 Mitteilungen des Vereins für Erdkunde zu Halle a. S. 1887.

249 do. 1888.

250 do. 1889.

251 do. 1890.

252 Mitteilungen des Vereins für Erdkunde zu Halle a. S. 1891.

253 Transactions of the Canadian Institute. Nr. 3. Vol. II., Part I. Oktober 1891. Toronto.

254 Journal and proceedings of the royal society of New-South-Wales. Vol. XXIV. Part II. Sydney 1890.

255 Proceedings of the American philosophical society. Vol. XXIX. Nr. 135. January to June, 1891. Philadelphia.

256 Verhandlungen des Vereins für naturwissenschaftliche Unterhaltung zu Hamburg 1886—1890.

257 Atti della Società Veneto-Trentina di scienze naturali residente in Padova. Vol. XII. Fascicolo II. 1891.

258 Proceedings of the Academy of nat. sciences of Philadelphia. Part II. April to August, 1891.

259 Annalen des K. K. naturhistorischen Hofmuseums. Band VI. Nr. 2. Wien 1891.

260 Memorias de la real Academia de ciencias exactas, fisicas y naturales de Madrid. Tomo XV. 1890—91.

261 Annuario del R. Istituto botanico di Roma. Anno IV. — 1889—90.

262 Die Alpenpflanzen von Ferdinand Graf. I., II., III. und IV. Band. 1879—84.

263 Vierter Bericht des botanischen Vereins in Landshut über die Vereinsjahre 1872/73.

264 Fünfter „ do. 1874/75.

265 Sechster „ do. 1876/77.

266 Siebenter „ do. 1878/79.

267 Achter „ do. 1880/81.

268 Neunter „ do. 1881/85.

269 Acta societatis pro fauna et flora fennica. Volumen septimum. Helsingforsiae 1890.

270 Meddelanden af societas pro fauna et flora fennica. 16. Heft. Helsingfors 1891. (Finnisch.)

271 Die April-Blumen Oberbayerns. Von J. N. Schnabl. 1889.

272 Boletim da Sociedade Broteriana. VIII. Fasc. 1. Coimbra 1890.

273 do. VIII. Fasc. 2. Coimbra 1890.

274 do. VIII. Fasc. 3. und 4. Coimbra 1890.

275 Jahresbericht über die Studienanstalt im Benediktinerstifte Metten für das Studienjahr 1882/83. Mit einer Beilage: Flora Mettenensis I. Von P. Felician Fischer, O. S. B.

276 do. 1883/84. Mit einer Beilage: Flora Mettenensis II. Von P. Felician Fischer, O. S. B.

277 Flora Mettenensis III. Von P. Felician Fischer, O. S. B.

278 Aufzählung der in und um Passau vorkommenden Gefäſspflanzen. Beitrag zur Flora Niederbayerns von Jos. Mayenberg. 1875.

279 Beiträge zu einer Topographie von Dillingen. 3. Teil. Die Flora von Dillingen. Von Dr. Fr. X. Pollak. 1863.

280 Festschrift zur Erinnerung an das fünfzigjährige Bestehen der K. Realschule Straubing. 1887.

281 Flora von Scheyern. I. Theil. 1887. Von P. Bonifaz Popp, O. S. B.

282 do. II. „ 1889.

283 do. III. „ 1891.

284 do. III. „ 1891.

285 Bulletin of the Essex Institute. Vol. 22. Nos. 1, 2, 3. Salem 1890.
286 do. Vol. 22. Nos. 4, 5, 6. 1890.
287 do. „ 22. „ 7, 8, 9. 1890.
288 do. „ 22. „ 10, 11, 12. 1890.
289 Beiträge zur Flora Niederbayerns von Jos. Mayenberg. 1870.
290 Mitteilungen des thüringischen botanischen Vereins. Neue Folge. II. Heft. Weimar 1892.
291 Verzeichnis der in Südbayern beobachteten Pilze. III. Abteilung: Sphaeropsideen, Melanconieen und Hyphomyceten. Von Andreas Allescher. 1892.
292 Deutsche botanische Monatsschrift. Zeitung für Systematiker, Floristen und alle Freunde der heimischen Flora. Herausgegeben von Dr. G. Leimbach. IX. Jahrgang. 1891.
293 Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft während des Vereinsjahres 1889/90.
294 Jahresbericht der K. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften für das Jahr 1891. Prag.
295 Sitzungsberichte der K. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse. Jahrgang 1891. Prag.
296 Mitteilungen der medizinisch-naturwissenschaftlichen Sektion des siebenbürgischen Museumvereins. XVI. Jahrgang. Klausenburg 1891. 1. Heft (Ungarisch).
297 do. 2. Heft.
298 do. 3. „
299 Transactions of the Canadian Institute. Nr. 4. Vol. II. Part 2. April 1892. Toronto.
300 An appeal to the Canadian Institute on the rectification of parliament. Toronto 1892.
301 Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel. Band IX. Heft 2. 1891.
302 Lotos, Jahrbuch für Naturwissenschaft. Neue Folge. XII. Band. 1892. (Naturhistorischer Verein „Lotos“ in Prag.)
303 Annalen des K. K. naturhistorischen Hofmuseums. Band VI. Nr. 3 u. 4. Wien 1891.
304 Mitteilungen aus dem naturwissenschaftlichen Verein für Neu-Vorpommern und Rügen in Greifswalde. 23. Jahrgang 1891.
305 Our Trees. By John Robinson. Published by the Essex Institute. Salem 1891.
306 Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig. Neue Folge. VII. Band, 4. Heft. 1891.
307 Schriften des naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein. Band VIII. 2. Heft. Kiel 1891.
308 do. Band IX. 1. Heft. Kiel 1891.
309 do. „ IX. 2. „ „ 1892.
310 Schriften des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes in Wernigerode. 6. Band. 1891.
311 Dr. Fürnrohr, Exkursionsflora von Regensburg. 1892.
312 Proceedings of the Academy of nat. sciences of Philadelphia. Part III. September—December 1891.
313 Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark. Jahrgang 1890. Graz.
314 Abhandlungen, herausgegeben vom naturwissenschaftlichen Vereine zu Bremen, XII. Band, 2. Heft. 1892.

315 Sitzungsberichte der Gesellschaft zur Beförderung der gesamten Naturwissenschaften zu Marburg. Jahrgang 1891.
316 Die Vegetationsverhältnisse Südbayerns nach den Grundsätzen der Pflanzengeographie und mit Bezugnahme auf Landeskultur geschildert v. Otto Sendtner. 1854.
317 Annual report of the board of regents of the Smithsonian Institution. Report of the National Museum. Washington, June 1889.
318 Annual report of the board of regents of the Smithsonian Institution. July 1889. Washington.
319 Bulletin de la société royale de botanique de Belgique. Tome trentième. Bruxelles 1891.
320 do. Tome trente—unième. 1892.
321 Neunzehnter Bericht des Museums für Völkerkunde in Leipzig. 1891.
322 Verhandlungen des deutschen wissenschaftlichen Vereins zu Santiago (Chile). II. Band. 3. Heft. 1891.
323 Mélanges biologiques tirés du bulletin de l'Académie impériale des sciences de St. Pétersbourg. Tome XIII. Livraison 1. 1891.
324 Atti della R. Accademia delle scienze di Torino. Vol. XXVII. Disp. 1a, 1891—92.
325 do. Vol. XXVII. Disp. 2a, 1891—92.
326 do. „ XXVII. „ 3a, 1891—92.
327 do. „ XXVII. „ 4a, 1891—92.
328 do. „ XXVII. „ 5a, 1891—92.
329 do. „ XXVII. „ 6a, 1891—92.
330 Annalen des K. K. naturhistorischen Hofmuseums. Band VII. Nr. 1 und 2. Wien 1892.
331 Centenaire de la fondation de la société de physique et d'histoire naturelle de Genève. 1891.
332 Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg in Pr. 31. Jahrgang. Jubiläumsband. 1890.
333 Abhandlungen zur Landeskunde der Provinz Westpreufsen. Heft III. Danzig 1892.
334 Annuario del R. Istituto botanico di Roma. Anno V. Fasc. 1°. 1892.
335 Reprints of three editorialis regarding the priority in demonstrating the toxic effect of matter accompanying the tubercle bacillus and its nidus. 1891. (Academy of natural sciences of Philadelphia.)
336 List of surviving members of the American philosophical society, held at Philadelphia for promoting useful knowledge. 1892.
337 Catalogue of the American philosophical society library. Part I. Philadelphia 1863.
338 do. Part II. Philadelphia 1866.
339 do. „ III. „ 1878.
340 do. „ IV. „ 1884.
341 Verhandlungen des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. 31. Jahrgang. 1889. Berlin.
342 do. 32. Jahrgang. 1890. Berlin.
343 Proceedings of the American philosophical society. Vol. XV. Nr. 96. December 1876. Philadelphia.
344 do. Vol. XVI. Nr. 97. January to June, 1876.
345 do. „ XVI. Nr. 98. June to December, 1876.

346 Proceedings of the American philosophical society. Vol. XVI. Nr. 99. January to May, 1877. Philadelphia.
347 do. Vol. XVII. Nr. 100. May to December, 1877.
348 do. „ XVII. Nr. 101. January to June, 1878.
349 do. „ XVIII. Nr. 102. July to December, 1878.
350 do. „ XVIII. Nr. 103. January to June, 1879.
351 do. „ XVIII. Nr. 104. July to December, 1879.
352 do. „ XVIII. Nr. 105. January to March, 1880.
353 do. „ XVIII. Nr. 106. March 15th, 1880.
354 do. „ XIX. Nr. 107. March to December, 1880.
355 do. „ XIX. Nr. 108. January to June, 1881.
356 do. „ XIX. Nr. 109. June to December, 1881.
357 do. „ XX. Nr. 110. 1881.
358 do. „ XX. Nr. 111. January to June, 1882.
359 do. „ XX. Nr. 112. June to December, 1882.
360 do. „ XX. Nr. 113. January to April, 1883.
361 do. „ XXI. Nr. 114. April, 1883, to January 4, 1884.
362 do. „ XXI. Nr. 115. January 4, to May 16, 1884.
363 do. „ XXI. Nr. 116. 1884.
364 do. „ XXII. Nr. 117. January, 1885. Part I.
365 do. „ XXII. Nr. 118. April, 1885. Part II.
366 do. „ XXII. Nr. 119. July, 1885. Part III.
367 do. „ XXII. Nr. 120. October, 1885. Part IV.
368 do. „ XXIII. Nr. 121. January, 1886.
369 do. „ XXIII. Nr. 122. April, 1886.
370 do. „ XXIII. Nr. 123. July, 1886.
371 do. „ XXIII. Nr. 124. December, 1886.
372 do. „ XXIV. Nr. 125. January to June, 1887.
373 do. „ XXIV. Nr. 126. July to December, 1887.
374 do. „ XXV. Nr. 127. January to June, 1888.
375 do. „ XXV. Nr. 128. July to December, 1888.
376 do. „ XXVI. Nr. 129. January to July, 1889.
377 do. „ XXVI. Nr. 130. July to December, 1889.
378 do. „ XXIX. Nr. 136. July to December, 1891.
379 do. „ XXX. Nr. 137. January, 1892.
380 do. „ XXX. Nr. 138. April, 1892.
381 Blätter der neurussischen Gesellschaft der Naturforscher. Band XVI. Abteilung II. Odessa 1892. (Russisch.)
382 Mitteilungen der medizinisch-naturwissenschaftlichen Sektion des siebenbürgischen Museumvereines. XVII. Jahrgang. Klausenburg 1892. 1. Heft. (Ungarisch.)
383 Bulletino della Società Veneto—Trentina di scienze naturali. Tomo V. Nr. 2. Padova, Aprile 1892.
384 40. und 41. Jahresbericht der naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover für die Geschäftsjahre 1889/90 und 1890/91.
385 Atti della R. Accademia delle scienze di Torino. Vol. XXVII. Disp. 9a, 1891—92.
386 do. Vol. XXVII. Disp. 10a, 1891—92.

387 Atti della R. Accademia delle scienze di Torino. Vol. XXVII. Disp. 11a, 1891—92.

388 do. Vol. XXVII. Disp. 12a, 1891—92.

389 Journal and proceedings of the royal society of New-South-Wales. Vol. XXV. Sydney 1891.

390 Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg. 48. Jahrgang. Stuttgart 1892.

391 Proceedings of the Academy of natural sciences of Philadelphia. Part I, January to March, 1892.

392 Catalogue of Canadian plants. Part VI. — Musci. Geological and natural history-survey of Canada. Montreal 1892.

393 Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft Graubündens. Chur 1890/91.

394 Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. 45. Jahr. Rostock, 1892.

395 Jahresbericht des naturhistorischen Landesmuseums von Kärnten für 1891. Klagenfurt.

396 Mathematische und naturwissenschaftliche Berichte aus Ungarn. VIII. Band. Oktober 1889 bis Oktober 1890. Budapest. (K. ungarische naturwissenschaftl. Gesellschaft.)

397 do. IX. Band. Oktober 1890 bis Oktober 1891.

398 Annalen des K. K. naturhistorischen Hofmuseums. Band VII. Nr. 3. Wien 1892.

399 Die Moosflora der Umgegend von Metten. II. Abteilung. Von P. Max Lickleder, O. S. B.

400 Verzeichnis in Südbayern beobachteter Pilze. II. Abteilung: Gymnoasci und Pyrenomyceten. Mit einem Nachtrag zu den Basidiomyceten. Von A. Allescher. 1887.

401 Mémoires de l'Académie de Stanislas. CXLIe année, 5e série. — Tome VIII. Nancy 1890.

402 Transactions of the Wisconsin Academy of sciences, arts and letters. Vol. VIII. 1888—1891. Madison.

403 Berichte der schweizerischen botanischen Gesellschaft. Heft 2. Basel 1892.

404 Annales de la société botanique de Lyon. Seizième année. — 1889.

405 Bulletin trimestriel. Nos. 1 à 4. — 1890. (Société botanique de Lyon.)

406 do. Nr. 1. — Janvier—Mars 1891.

407 Annales de la société botanique de Lyon. Dix-septième année. — 1890.

408 Bulletin de la société d'étude des sciences naturelles de Béziers. XIIIme Volume — 1890.

409 Bulletin de la société royale de botanique de Belgique. Tome trente-unième. Premier fascicule. Bruxelles 1892.

410 do. Deuxième partie. 1892.

411 Memoires de l'Academie des sciences, arts et belles—lettres de Dijon. Quatrième série. — Tome II. Années 1890—1891.

412 Abhandlungen der naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg. I. Heft. 1852.

413 do. II. Band. 1861.

414 do. III. „ I. Hälfte. 1864.

415 do. III. „ II. „ 1866.

416 do. IV. „ 1868.

417 do. V. „ 1872.

418 do. VI. „ 1877.

419 Abhandlungen der naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg. VII. Band. 1881.
420 do. VIII. Band. 1891.
421 Dr. Wilh. Dan. Jos. Koch's Taschenbuch der deutschen und Schweizer Flora. 8. Auflage. 1881.
422 Mitteilungen des botanischen Vereins für den Kreis Freiburg und das Land Baden. Nr. 1, 2, 3, 4. Jahrgang 1882.
423 do. Nr. 5, 6, 7, 8, 9. Jahrgang 1883.
424 do. Nr. 10, 11, 14, 15, 16, 18. Jahrgang 1884.
425 do. Nr. 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26. Jahrgang 1885.
426 do. Nr. 31, 32, 33. Jahrgang 1886.
427 do. Nr. 35, 36, 37, 38, 39. Jahrgang 1887.
428 do. Nr. 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68. Jahrgang 1889.
429 do. Nr. 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76—79. Jahrgang 1890.
430 do. Nr. 82, 83, 84, 85, 86, 87—89, 90, 91, 92, 93. Jahrgang 1892.
431 Comptes-rendus des séances de la société royale de botanique de Belgique. Année 1890. (pag. 126—144.) Brüssel.
432 do. Année 1891. (pag. 1—24; 33—68; 179—242.)
433 Mitteilungen aus dem Osterlande. Herausgegeben von der naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes zu Altenburg. 5. Band. 1892.
434 32. bis 35. Jahresbericht der Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften in Gera. 1889—1892.
435 Mitteilungen des Vereins für Erdkunde zu Halle a. S. 1892.
436 Atti della R. Accademia delle scienze di Torino. Vol. XXVII. Disp. 13a. 1891—92.
437 do. Vol. XXVII. Disp. 14a, 1891—92.
438 do. „ XXVII. „ 15a, 1891—92.
439 Osservazioni meteorologiche fatte nell' anno 1891 all' osservatorio della R. Università di Torino. (R. Accademia delle scienze di Torino).
440 G. A. Pirona. Della vita scientifica del prof. Giuseppe Meneghini. (R. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti.) Venedig 1890.
441 Giovanni Canestrini. Abbozzo del sistema Acarologico. (R. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti.) Venedig 1891.
442 Giovanni Canestrini. Sopra tre nuove specie di Fitoptidi Italiani. (R. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti.) Venedig 1892.
443 Francesco Cipolla. Fenicotteri sul Benaco. (R. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti.) Venedig 1892.
444 Antonio Keller. La Durra ed i Sorghi. (R. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti.) Venedig 1892.
445 Verzeichnis der um Mamming a. Isar von August 1888 bis Juni 1889 gesammelten Moose. Von J. Familler.
446 17. und 18. Bericht des Museums für Völkerkunde in Leipzig 1889 und 1890.
447 Die in den Jahren 1888 und 1889 zur Landeskunde Bayerns erschienene Literatur. Von Dr. Christian Gruber.
448 Festschrift zur Feier des 150jährigen Bestehens der naturforschenden Gesellschaft in Danzig am 2. Januar 1893.
449 Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig. 1892.

450 Bulletin trimestriel. Nr. 2. — Avril—Juin 1891. (Société botanique de Lyon.)
451 Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg i. Pr. 32. Jahrgang. 1891.
452 J. S. v. Petényi, der Begründer der wissenschaftlichen Ornithologie in Ungarn. 1799—1855. Ein Lebensbild, verfaſst von Otto Herman. Budapest 1891. (K. ungarische naturwissenschaftliche Gesellschaft.)
453 Annual report of the board of regents of the Smithsonian Institution. Washington, July 1890.
454 do.
455 Bulletin de la société des médicins et des naturalistes de Jassy. Vol. IV. Nr. 1. 1890.
456 do. Vol. IV. Nr. 2. 1890.
457 do. „ IV. Nr. 3. 1890.
458 do. „ IV. Nr. 4. 1890.
459 do. „ IV. Nr. 5. 1890.
460 do. „ IV. Nr. 6. 1890.
461 do. „ V. Nr. 1. 1891.
462 do. „ V. Nr. 2. 1891.
463 do. „ V. Nr. 2. 1891.
464 do. „ V. Nr. 3. 1891.
465 do. „ V. Nr. 3. 1891.
466 do. „ V. Nr. 4. 1891.
467 do. „ V. Nr. 4. 1891.
468 do. „ V. Nr. 5. 1891.
469 do. „ V. Nr. 5. 1891.
470 do. „ V. Nr. 6. 1891.
471 do. „ V. Nr. 6. 1891.
472 do. „ VI. Nr. 2. 1892.
473 do. „ VI. Nr. 2. 1892.
474 do. „ VI. Nr. 3. 1892.
475 do. „ VI. Nr. 3. 1892.
476 do. „ VI. Nr. 4. 1892.
477 do. „ VI. Nr. 4. 1892.
478 Mitteilungen der medizinisch-naturwissenschaftlichen Sektion des siebenbürgischen Museumvereines. XVII. Jahrgang, 2. Heft. Klausenburg 1892. (Ungarisch.)
479 The Ottawa Naturalist. May 1891. (The Transactions of the Ottawa Field-Naturalists' Club). Ottawa, Canada.
480 do. July 1891.
481 do. August 1891.
482 do. November 1891.
483 do. December 1891.
484 do. February 1892.
485 do. May 1892.
486 do. July 1892.
487 do. August 1892.
488 do. September 1892.

489 Helios. Monatliche Mitteilungen a. d. Gesamtgebiete d. Naturwissenschaften. Nr. 12. 1889/90. (Naturwissenschaftlicher Verein des Regierungsbezirkes Frankfurt.)

490 do. Nr. 1—9 incl. 1891.

491 Einige Notizen über die Vegetationsverhältnisse von Rothenburg o. T. von Johannes Simon.

492 Quelques notes a propos des „Plantae Europeae“ de M. K. Richter par Auguste le Jolis. (Extrait des memoires de la société nationale des sciences naturelles et mathématiques de Cherbourg, T. XXVII, 1891.)

493 Societatum Litterae. Verzeichnis der in den Publikationen der Akademieen und Vereine aller Länder erscheinenden Einzelarbeiten auf dem Gebiete der Naturwissenschaften, herausgegeben von Dr. Ernst Huth. 2. Jahrgang. Nr. 6 und 7. 1888. (Naturwissenschaftlicher Verein des Regierungsbezirkes Frankfurt.)

494 do. 4. Jahrgang. Nr. 9—12 incl. 1890.

495 do. 5. „ Nr. 1—12 incl. 1891.

496 Monatliche Mitteilungen aus dem Gesamtgebiete der Naturwissenschaften. 8. Jahrgang. Nr. 8, 9, 10, 11, 12. 1890/91. (Naturwissenschaftlicher Verein des Regierungsbezirkes Frankfurt.)

497 Helios. Monatliche Mitteilungen aus dem Gesamtgebiete der Naturwissenschaften. Nr. 10. 1892. (Naturwissenschaftlicher Verein des Regierungsbezirkes Frankfurt.)

498 Verzeichnis der Mitglieder der naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes zu Altenburg in S.-A. 1892.

499 Lotos, Jahrbuch für Naturwissenschaft. Neue Folge. XIII. Band. 1893. (Naturhistorischer Verein „Lotos“ in Prag.)

500 Bayerische Flora von Dr. Franz von Paula Schrank. I. Band. 1789.

501 do. II. Band. 1789.

502 Pteridologische Notizen. Von Dr. Chr. Luerssen. 1882.

503 Pteridophyta. Von Dr. Chr. Luerssen. Separatabdrücke aus den Berichten der Deutschen botanischen Gesellschaft: Jahrgang 1888, Band VI; Jahrgang 1890, Band VIII; Jahrgang 1891, Band IX.

504 Ein Ausflug nach der Uckermark. Von C. Warnstorf. 1888.

505 Weitere Beiträge zur Flora der Uckermark. Von C. Warnstorf.

506 Bemerkungen über einige im Harz vorkommende Lebermoose. Von C. Warnstorf. 1891.

507 Einige neue exotische Sphagna. Von C. Warnstorf. 1892.

508 Beiträge zur Ruppiner Flora mit besonderer Berücksichtigung der Pteridophyten. Von C. Warnstorf. 1892.

509 A contribution to our knowledge of seedlings. By John Lubbock. Vol. I. 1892.

510 do. Vol. II.

511 Denkschriften d. Königlich-bayerischen botanischen Gesellschaft z. Regensburg. 1815.

512 do. 1818.

513 do. 1841. (Denkschrift zur Feier des 50jährigen Bestehens der K. bayer. bot. Gesellschaft zu Regensburg.)

514 do. 1859.

515 do. 1861.

516 do. 1864.

517 Sitzungsberichte d. naturforschenden Gesellsch. zu Leipzig. 17. u. 18. Jahrg. 1891/92.

518 Kennzeichnung (Bekanntmachung) der ungarischen zoologischen Literatur von 1881 bis einschliefslich 1890. Zusammengestellt von Dr. Eugen Daday. Budapest. (K. ungarische naturwissenschaftl. Gesellschaft.) Ungarisch.

519 Naturgeschichte der Grillenarten Ungarns Von Julius Pungur. Ungarisch mit französischem Nachtrag: Extrait de l'histoire naturelle des Gryllides de Hongrie. Budapest 1891. (K. ungarische naturwissenschaftliche Gesellschaft.)

520 Schriften des Vereines zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien. 31. Band. 1891.

521 Flora von Deutschland. Von Dr. August Garcke. 16. Auflage. 1890.

522 Annalen des K. K. naturhistorischen Hofmuseums. Band VII. Nr. 4. Wien 1892.

523 Proceedings of the Academy of natural sciences of Philadelphia. 1892. Part II. April—October.

524 Schriften des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes in Wernigerode. Siebenter Jahrgang. 1892.

525 Pflanzengeographie von Europa. Von Dr. J. E. Weifs. Separatabdruck aus dem „Botanischen Jahresbericht 1880“.

526 do. 1881.

527 do. 1882.

528 do. 1882.

529 do. 1883.

530 do. 1883.

531 do. 1884.

532 do. 1885.

533 do. 1885.

534 do. 1886.

535 do. 1887.

536 do. 1888.

537 do. 1889.

538 do. 1884.

539 Zusammenstellung der neuen und kritisch besprochenen Arten und Varietäten der Phanerogamen. Von Dr. J. E. Weifs. Separatabdruck aus dem „Botanischen Jahresbericht 1880“.

540 Zusammenstellung der im Jahre 1881 neu aufgestellten Arten der Phanerogamen und Kryptogamen. Von Dr. J. E. Weifs. Separatabdruck aus dem „Botanischen Jahresbericht 1881“.

541 do.

542 Zusammenstellung der neuen, kritisch besprochenen und abgebildeten Arten, Varietäten und Formen der Phanerogamen. Von Dr. J. E. Weifs. Separatabdruck aus dem „Botanischen Jahresbericht 1884“.

543 Lehrbuch der Botanik für mittlere und höhere Lehranstalten von Dr. K. Prantl. 3. Auflage. 1879.

544 Dr. Seubert's Exkursionsflora für das Grofsherzogtum Baden. 4. Auflage, herausgegeben von Dr. K. Prantl. 1885.

545 Exkursionsflora von Unterfranken. Von Max Bottler. 1882.

546 Beiträge zur Kenntnis der Gerste. Von Dr. Lermer und Dr. Holzner. Herausgegeben von Dr. Georg Holzner, Kgl. b. Profefsor in Weihenstephan. 1888.

II. Übersicht der in vorstehenden Werken enthaltenen botanischen Abhandlungen und Notizen.

Abromeit Dr. Bericht über die 28. Jahresversammlung des preufsischen botanischen Vereins zu Braunsberg am 8. Oktober 1889. 332.

— Bericht über die wissenschaftlichen Verhandlungen der 29. Jahresversammlung des preufsischen botanischen Vereins zu Elbing am 7. Oktober 1890 sowie über die Thätigkeit desselben für 1889/90. 451.

Allescher Andreas. Verzeichnis in Südbayern beobachteter Pilze. 268.

Appel Otto. Koburgs Cyperaceen. 181.

— Kritische und andere bemerkenswerte Pflanzen aus der Flora von Koburg, I. 183.

— Über Dorycnium Jordani Lor. et Barr. var. germanicum Greml. 292.

— Quelques plantes critiques de la flore Suisse. 403.

— Beiträge zur Flora von Baden. — Caricologische Mitteilungen. 428.

— Zur Technik der Pflanzenpräparation. 429.

Argence L. De la fécondation naturelle et artificielle des végétaux. 408.

Arrhenius A. Om Polygonum Rayi Bab. f. borealis A. Arrh. n. f. — Om Stellaria hebecalyx Fenzl och St. Ponojensis Arrh. n. sp. 270.

Ascherson P. Dr. Die springenden Tamarisken-Früchte und Eichen-Gallen. 202.

— Über das Vorkommen eines Rudiments des hinteren unpaaren Staubblattes bei Gratiola officinalis L. 341.

— Über einen Alraun aus Syrien. — Das Auftreten von Juncus tenuis Willd. und anderen Adventivpflanzen in der Berliner Flora. — Helosciadium inundatum Koch bei Ruhland. — Achillea cartilaginea Ledeb. im Oderthale oberhalb Frankfurt. — Myrica Gale in der Altmark. — Verbreitung von Myrica und Ledum. — Herbstblüte von Ledum und anderen Bycornes. — Bemerkungen über einige Potentillen und andere Pflanzen Ost- und Westpreufsens. 342.

Ascherson P. Dr. und **Gürke** M. Bericht über die 50. Hauptversammlung des bot. Vereins der Provinz Brandenburg zu Tangermünde am 16. Juni 1889. 341.

— — Bericht über die 52. Hauptversammlung des bot. Vereins der Provinz Brandenburg zu Freienwalde a. O. am 1. Juni 1890. 342.

Ascherson P. Dr. und **Prahl** P. Dr. Anemone nemorosa L. var. coerulea DC. 342.

Ascherson P. Dr. und **Spiribille** F. Zwei Neuigkeiten für die Flora der Provinz Posen. (Gymnadenia cucullata Rich.; Salix myrtilloides L.) 341.

Baguet Charles. Note sur une fleur monstrueuse de Fuchsia coccinea. 233.

— Note sur quelques localités nouvelles de plantes rares ou assez rares de la flore belge. 319.

Bail Dr. Botanische Mitteilungen. (Neue Pflanzen der Provinz Preufsen.) 449.

Bambecke Ch. van. Comment faut-il rendre en français les mots Ὑφή hypha? 233.

Barnes Charles R. Artificial keys to the genera and species of mosses recognized in Lesquereux and James' manual of the mosses of North America. 402.

Batalin A. Dr. Das Perennieren des Roggens. 342.

Bauer Ernst Dr. Beiträge zur Moosflora Westböhmens und des Erzgebirges. 499.

Baur W. Beiträge zur Flora Badens. 426.

— Alphabetisches Verzeichnis nebst Standortsangabe der von Jack, Leiner und Stitzenberger herausgegebenen 10 Centurien Kryptogamen Badens. 430.

Beauvisage Dr. Herborisations dans l'Argonne. 405.

— Structure anatomique de la racine de Belladone. 450.

Beck von Mannagetta Ritter Dr. Flora von Südbosnien und der angrenzenden Hercegovina. VI. Teil. 303.

Beckmann K. und **Figert** E. Über Formen von Carex panniculata × remota. 342.

Beling Th. Sechster Beitrag zur Pflanzenkunde des Harzes und seiner nächsten nordwestlichen Vorberge. 292.

Bennett Arthur. Bemerkungen über die Arten der Gattung Potamogeton im Herbarium des K. K. naturhistorischen Hofmuseums (in Wien). 522.

Bertrand C. Des caractéres que l'anatomie peut fournir a la classification des végétaux. 432.

Beyer R. Ein neuer Achillea-Bastard [graja Bay. (Herbarota × nana)]. 341.

— Über Zwischenformen von Saxifraga oppositifolia L. und S. Rudolphiana Hornsch.

— Kennzeichen der in Deutschland hergestellten Alraune. 342.

Bliedner Dr. Beiträge zur Flora von Eisenach. 177.

Bockwoldt Dr. Bemerkungen und Erweiterungen zu Herwegs Flora von Neustadt. 449.

Bolle K. Dr. Unter den Linden des Werbellin. 341.

— Zur Variabilität der Eiche in der Mark. 342.

Bolzoni P. Dr. Verzeichnis von auf der Insel Elba vorkommenden Pflanzen. Der Saphu-Baum. 490.

Bommer E. et **Rousseau.** Contributions à la Flore mycologique de Belgique. 233.

Bonnet A. Beiträge zur Karlsruher Flora. 427.

Borbás Vincenz. Über die Wanderung der Pflanzen und die Gäste der Flora von Budapest. 397.

Botanischer Verein zu Nürnberg. Beiträge zur Flora des Regnitzgebietes. 181 u. 292.

Boullu. Variabilité de Rosa cladoleia et de Myosotis versicolor. — Notes sur les rhizomes des Sparganium. 405.

— Scabiosa lucida Vill. var. subintegrifolia. 406.

Bray, Graf de. Botanische Beobachtungen (Exkursionen in Liefland, 1812). 511.

— Plantae novae et rariores in Livonia observatae. 512.

Brenner M. Om de i Finland förekommande formerna af Linnés ursprungliga Juncus articulatus. — Om några Taraxacum-former. 270.

Brenzinger C. Seltenere Pflanzen bei Buchen. 427.

Briquet J. Primitiae florae costaricensis. Premier fascicule. Labiatae. 319.

Brizi Ugo. Reliquie notarisianae. I. Muschi. 334.

Brotherus V. F. Musci novi insularum Guineensium. 274.

Bruhin Th. A. Die linicolen und Luzerne-Unkräuter Deutschlands und der Schweiz. 181.

— Kleinere Mitteilungen: Über Ophioglossum vulgatum L. — Elodea canadensis noch einmal. — Stellung von Carex strigosa Huds. — Über Acclimatisation der Phytolacca decandra L. — Wahlenberg und Wahlberg. — Gallium triflorum Michsc. — Smilacina oder Majanthemum. — Botanische Notiz über Stenactis bellidiflora Al. — Über Rechtschreibung einiger Pflanzennamen. 292.

Buchenau Franz Dr. Die „springenden Bohnen“ aus Mexiko. 202.

— Eine Verbänderung des Stengels bei Jasione montana und ihre Bedeutung für die Entstehung dieser Bildungsabweichung. — Die „springenden Bohnen“ aus Mexiko. 3. Beitrag. 314.

Buchenau Franz Dr. Über eine trügerische Form von Juncus effusus L. 341.
Buchner M. Dr. Über Riechstoffe des Pflanzenreichs. 313.
Burchard O. Dr. Herbststudien eines Bryologen. 181.
Büttner R. Dr. Neue Arten von Guinea, dem Kongo und Quango. I. 341.
— do. II. 342.

Callier A. Potentilla argentea × silesiaca n. hybr. (P. Scholziana m). 292.
Candolle C. de. Piperaceae costaricenses novae. 233.
— Primitiae florae costaricensis. Premier fascicule. Piperaceae. 319.
Cardot Julius. De l'inégalité de valeur des types spécifiques. 410.
Čelakovsky L. Dr. Resultate der botanischen Durchforschung Böhmens i. J. 1890. — Galanthus gracilis n. sp. 295.
Chandler C. H. Notes and a query concerning the Ericaceae. 402.
Chevalier M. Compte rendu d'une excursion botanique autour de Saint-Paul-trois-Châteaux. 407.
Chodat R. Primitiae florae costaricensis. Premier fascicule. Polygalaceae. 319.
— Anatomie des Iridées. 403.
Christ H. Dr. Analytischer Schlüssel der deutschen Arten des Genus Rosa. 428.
Cogniaux A. Primitiae florae costaricensis. Premier fascicule. Melastomaceae. Cucurbitaceae. 319.
Conwentz H. Die Eibe in Westpreufsen, ein aussterbender Waldbaum. 333.
Corbière L. Compte-rendu de l'excursion botanique faite par la société Linnéenne de Normandie, les 27 et 28 juin 1890, à Pont-Audemer et au marais Vernier (Eure). 214.
Cottet. Roses et saules du canton de Fribourg. 403.
Crépin François Dr. Mes excursions rhodologiques dans les Alpes en 1890. 213.
— Les Roses récoltées par M. Paul Sintenis dans l'Arménie turque en 1889. — Les stipules peuvent-elles offrir des charactères distinctifs dans les Rosae caninae? — Le Rosa rubiginosa L. var. decipiens Sagorsky. — Classification des Roses européenes par le docteur E. Ripart (oevre posthume) accompagnée d'observations. 233.
— Les Roses de l'ile de Thasos et du mont Athos. — La distribution géographique du Rosa phoenicia Boissier. 320.
— Tableau analytique des Roses Européennes. — La distribution géographique du Rosa stylosa Desv. 410.

Dahms Paul Dr. Markasit als Begleiter des Succinit. 449.
Dalla Torre K. W. v. Dr. Beitrag zur Flora von Tirol und Vorarlberg. 201.
Dammer U. Dr. Einige Blütenmifsbildungen: 1. Synanthie zweier Blüten von Betonica orientalis, verbunden mit Meiotaxie im Antroeceum. 2. Petalodie des Kelches bei Dicentra spectabilis. 3. Petalodie der Stamina bei Rudbeckia californica. 4. Abortion der Stamina bei Philadelphus coronarius. L. 342.
Daveau J. Notes sur quelques plantes critiques ou rares. 272.
Debat. Sur une mousse hybride; variété du Thamnium alopecurum. 450.
Delogne C.-H. Note sur le Polyporus incendiarus Bong. 233. 431.
— Les Lactario-Russulés. Analyse des espèces de Belgique et des pays voisins avec indication des propriétés comestibles ou vénéneuses. 319.
— Agaricinées nouvelles pour la flore belge. 319. 432.

Dens G. et F. **Pietquin.** Catalogue annoté de Lichens observés en Belgique. 233.
— — Catalogue annoté de Lichens observés en Belgique. Premier supplément. 319.
Dieck Dr. Einige Erinnerungen und dendrologische Ergebnisse seiner Reise in den Kaukasus und östlichen Pontus. 183.
Dietel P. Dr. Einiges über Capitularia Graminis Niessl. 290.
— Über die Farben der Rostpilzsporen. 517.
Dominicus Michael. Einige Pflanzenstandorte in der Umgebung Voitsbergs. 313.
Dompierre Dr. Versuch einer Aufzählung der in der Umgebung von München einheimischen und kultivierten Weiden. 263.
Dufour J. Quelques observations sur les plantes atteintes de chlorose ou jaunisse, et sur leur traitement. 403.
Durand Th. Notes rubologiques. — Note sur les Stachys lanato × alpina Gravet mss. et alpino × lanata Rapin. 233. 431.
— Le Leucoium aestivum L. et l'Ophrys apifera trouves dans la Flandre-Orientale. 233.
Durand Th. et H. **Pittier.** Primitae florae costaricensis. 213.
Dürer M. Botanische Wanderungen in Südtirol. 292.

Egeling Gustav. Die Lichenen der Provinz Brandenburg. 267.
Eichler August Wilhelm Dr. Versuch einer Charakteristik der natürlichen Pflanzenfamilie Menispermaceae. 516.
Eichler J. Über die Stickstoffquellen der Pflanze. 186.
— Über vegetabilische Produkte aus Afrika. 390.
Ellis J. B. and B. **Everhart.** New North American Fungi. 229.
— — New species of Fungi from various localities. 231.
Engelhardt Hermann. Über böhmische Kreidepflanzen aus dem geologischen Institute der deutschen Universität Prag. 433.
Engesser Karl. Über Pflanzenmifsbildungen und Farbenwechsel. 423.
Erck C. Beobachtungen und Bemerkungen über die Capreaceen und deren Bastarde. 181.
Errera Léo. De grâce, des noms latins! 319.
Ettinghausen von. Über fossile Banksia-Arten und ihre Beziehung zu den lebenden. 496.
Eyrich Dr. Beiträge zur Kenntnis der Kryptogamenflora Badens, speziell der Umgebung von Mannheim. 426.

Falkenberg Dr. Über die Wurzelknöllchen der Leguminosen, besonders der Erbse, und ihre Bacterioiden. 394.
Fayod V. Note sur une nouvelle application de la Photographie en Botanique. 214.
Fenzl Eduard Dr. Darstellung und Erläuterung vier minder bekannter, ihrer Stellung im natürlichen Systeme nach bisher zweifelhaft gebliebener Pflanzengattungen (Carpodetus Forster; Anisadenia Wallich; Cevallia Lagasca; Rhigozum Burchell), gefolgt von einer Abhandlung über die Placentation der echten und einer Kritik der zweifelhaften Bignoniaceen. 513.
Ferchl Johann. Miscellen über die Alpinen-Flora. 264.
Ferchl Johann. Flora von Reichenhall. 265.
— Flora von Berchtesgaden. 266.
Fiek E. Über neue Erwerbungen der schlesischen Flora. 181.
Figert E. Botanische Mitteilungen aus Schlesien: Typha latifolia × angustifolia. — Salix pulchra Wimm. 181.

Figert E. Botanische Mitteilungen aus Schlesien: Salix triandra × purpurea ♀ m. — Epilobium adnatum × montanum. Trifolium rubens L. var. villosum Bertol. 292.
Finselbach A. Anatomie des Kramériacées. 403.
Fischer Ed. Dr. Recherches sur certaines espèces du genre Gymnosporangium. — Fortschritte der schweizerischen Floristik im Jahre 1891: Pilze. 403.
Fitzner Rudolf. Notiz über tunesischen Weinbau. 251.
Flechtner Joh. Das National-Arboretum zu Zöschen bei Merseburg. 292.
Focke W. O. Dr. Beiträge zur nordwestdeutschen Flora. — Rubus spectabilis × Idaeus. 202.
— Die Rubi der Canaren. — Thunberg, Dissertatio de Rubo. — Die Keimung von Kerria und die natürliche Gruppe der Kerrieae. 314.
— Der Farbenwechsel der Roſskastanien-Blumen. 341.
Forcke Dr. Einiges aus dem Reiche der Bacterien. 310.
Formánek Ed. Dr. Beitrag zur Flora von Serbien, Macedonien und Thessalien. 181.
— do. (Fortsetzung.) 292.
Förster F. Übersicht der badischen Characeen. 428.
— Centaurea diffusa Lam × Jacea L., ein Bastard der Mannheimer Adventivflora. 430.
Frey F. Der C. F. Schimper'sche Spiralismus in der Blattstellungslehre. Ein Beitrag zur Geschichte der Morphologie. 423.
— Bei- und Nachträge zur badischen Flora. 426.
— Warnung vor Pflanzendieben im badischen Oberland. 430.
Freyn J. Ranunculaceae aus dem westlichen Nord-Amerika. 181.

Garcin A. G. Du nojau des drupes. 407.
Geinitz E. Dr. Arktische Pflanzenreste in Torfmooren Mecklenburgs. 394.
Geisenheyner L. Ein bigenerischer Bastard. (Anthemis tinctoria × Matricaria inodora). — Einige Beobachtungen in der Gegend von Kreuznach im Sommer 1889: Lycium rhombifolium Dippel. 181.
— Polygonatum multiflorum L. 292.
Gelmi Enrico. Über Rosa canina und Rosa glauca der tridentinischen Alpen. 181.
Gill Wyatt W. Botanische Miszellen aus der Südsee. 212.
Gillot X. Dr. Réfutation de l'opinion des botanistes qui admettent l'hybridité de la Spéculaire à petites fleurs et de l'Orchis ailé. 405.
— Herborisations dans le Jura central, Val de Travers, Creux-du-Van, tourbières des ponts et de la Brévine. 407.
Glaab Ludwig. Beobachtungen über die Entwickelung des Blüten- und Fruchtstandes von Trifolium subterraneum L. — Bemerkungen über eine Beschreibung des Amorphophallus Rivieri. 181.
— Ein Beitrag zur Entwickelungsgeschichte der Formen von Spiraea Ulmaria L. 292.
Goering A. Zur Kenntnis des Pflanzen- und Tierlebens der Páramos. 433.
Goll. Zusammenstellung der Moose und Flechten des Kaiserstuhles. 422.
Gradmann. Beiträge zur württembergischen Flora. 390.
Gravis A. Résumé d'une conférence sur l'anatomie des plantes. 319. 432.
— Des caractères que l'anatomie peut fournir à la classification des végétaux, par C.-Eg. Bertrand. 319.
Gremblich Julius P. Pflanzenverhältnisse der Gerölle in den nördlichen Kalkalpen. 264.

Gremblich Julius P. Ein neuer Senecio aus der Verwandtschaft des S. lyratifolius Rchbch. 265.

Greschik V. Botanische Exkursion auf das „Gehohl“ (1060 m) bei Rifsdorf im Zipser Komitate in Ungarn. 292.

Grill A. Über die Ernährung der Obstbäume. 263.

Grütter Max. Einiges über unsere Pulsatillen und deren Bastarde. — Über Lepidium micranthum Ledeb. 181.

— Anthemis arvensis × Matricaria inodora nov. hyb. 292.

Guembel C. W. Beiträge zur Flora der Vorzeit, namentlich des Rotliegenden bei Erbendorf in der bayerischen Oberpfalz. 514.

Hansgirg Anton Dr. Algologische und bacteriologische Mitteilungen. 295.

Haussknecht C. Dr. Floristische Notizen: 1. Über einige Gentiana-Arten. 2. Gymnadenia albida × Conopea. 3. Melampyrum nemorosum L. β. angustifolium Neilr. 4. Melampyrum silvaticum L. var. laricetorum Kerner. 177.

— Über einige kritische Rumex-Arten. — Über einige Polygala-Arten. — Pilostyles Haussknechtii Boiss., Verbreitungsgebiet u. s. w. 183.

— Beiträge zur Gattung Epilobium. 211.

— Pflanzengeschichtliche, systematische und floristische Besprechungen und Beiträge: 1. Über die Abstammung des Saathabers. 2. Cucumis eriocarpus Boiss. & Noë. 3. Prunus Chamaecerasus Jacq. 4. Prunus avium × Cerasus. 5. Juncus sphaerocarpus N. ab E. 6. Weiteres zur Gattung Epilobium L. 7. Floristische Beiträge. 290.

Hatle Eduard Dr. Erechthites hieracifolia Rafinesque. 313.

Hatz. Beiträge zur Rubusflora des badischen Oberlandes. 422.

— Erläuterungen zu der Waldner'schen Auffassung „Botanicorum crux et scandalum“ in Nr. 5 der Mitteilungen des bot. Vereins f. d. Kreis Freiburg und das Land Baden. 423.

— Über die Gattung Pulmonaria. 424.

Heilprin Angelo. Observations on the Flora of Northern Yucatan. 378.

— The temperate and alpine floras of the Giant Volcanoes of Mexico. 379.

Helm Otto. Über Rumänit, ein in Rumänien vorkommendes fossiles Harz. — Über den Succinit und die ihm verwandten fossilen Harze. 306.

— Über die im Erdboden befindlichen Mikroorganismen. 449.

Heneau A. Symétrie florale. 432.

Henkel L. Dr. Notiz über den Borsdorfer Apfel. 252.

Hennings P. Beiträge zur Pilzflora von Schleswig-Holstein. 309.

— Über Isaria rhodosperma Bres. n. sp. an Stämmen von Seaforthia elegans im Berliner botanischen Garten. — Die in der Umgebung Berlins bisher beobachteten Hymenomyceten. I. Agaricineae. 341.

— Exotische Pilze des Berliner Palmenhauses. — Chantransia chalybaea Fr. var. marchica m. 342.

— Bericht über meine vom 31. August bis zum 17. September 1890 ausgeführte kryptogamische Forschungsreise im Kreise Schwetz. 449.

Hennings S. Zur Technik der Pflanzen-Konservierung. 428.

Henriques J. A. Exploração bot. em Portugal por Tournefort. 274.

Hisinger Eduard. Puccinia Malvacarum Mont. hunnen till Finland 1890. 270.

Höck F. Dr. Phänologische Beobachtungen aus Friedeberg N.-M. 189. 496.

— Heimat der angebauten Gemüse (Schluſs). 489.

— Verbreitung von Pflanzen durch den Wind. — Die Verbreitung der Kiefer. 490.

Hofmann E. Dr. Über springende Bohnen. 186.

— Über die Gallmilben und ihre Gebilde. 390.

Holle G. v. Einige neue Beobachtungen betreffs Hieracium praecox II basalticum C. H. Schultz Bip. 181 u. 292.

— Über die besonderen Hieracien-Formen des Hohensteins der Weserkette. 384.

Holtz Ludwig. Die Characeen Neuvorpommerns mit der Insel Rügen und der Insel Usedom. 304.

Holuby J. L. Rubus Khekii n. sp. Eine neue Art aus der Gruppe Adenophori Focke. 292.

Huber Fr. Bemerkenswerte Pflanzenstandorte der Umgebung von Wiesloch. 430.

Hüetlein E. Dr. Botanische Skizze aus den penninischen Alpen. 292.

Huth E. Dr. Systematische Übersicht der Schleuderfrüchte. — Revision der Arten von Adonis und Knowltonia. — Über geokarpe, amphikarpe und heterokarpe Pflanzen. — Bemerkungen über Schleuderfrüchte. 189.

— Die Ursache der sogen. Hexenbesen. — Das reizleitende Gewebesystem der Sinnpflanze. 189. 496.

— Revision der Arten von Trollius. — Balsam-, Öl- und Gummipflanzen der Bibel. — Monographie der Gattung Caltha. — Nachtrag zur Monographie der Gattung Caltha. — Steppenläufer, Windhexen und andere Wirbelkräuter. 490.

— Noch andere Wirbelkräuter. 497.

Jack J. B. Hypnum (Limnobium) Gerwigii. — Botanische Wanderungen am Bodensee und im Hegau. 430.

Jacobasch E. Blitzschlag in vier Bäume der Jungfernheide. — Mitteilungen: 1. Verschiedene Blütezeit der rot-, blau- und weiſsblütigen Form von Hepatica triloba Gil. und Umwandlung der Normalform in die rote. 2. Stellaria graminea L. für Pferde giftig. 3. Eine Pilz-Exkursion durch die „Märkische Schweiz“. 341.

Jäggi J. und **Schröter** C. Dr. Fortschritte der schweizerischen Floristik i. J. 1891: Gefäſspflanzen. Flora adventiva. 403.

Jardin Ed. Aperçu sur la flore du Gabon. 214.

Jstvánffy Stefan. Neuere Untersuchungen über die Art und Weise der Verbreitung der Brandpilze und über künstliche Infektion. 397.

Junge A. Die Ruderal- und Baggerflora in der Gegend von Hamburg. 256.

Karsten P. A. Symbolae ad Mycologiam fennicam. 270.

Keller Robert. Remarques sur quelques espèces du genre Polygonum de l'herbier du Jardin botanique de l'État à Bruxelles. 319. 432.

Keller Robert. Fortschritte der schweizerischen Floristik im Jahre 1891: Moose. Die Laubmoose des Geschener Thales. 403.

Kessler Christoph. Der Staffelberg in Oberfranken. 181.

Kessler W. Wald und Waldzerstörung auf dem westlichen Kontinente. 189. 496.

Kieffer. Documents sur la flore de la région rhodanienne tirés de l'ouvrage publié en 1620 par Strobelberg. 405.

Kieffer. Dichogamie des Juncacées. 450.

Kieffer et **Debat**. Elaphomyces asperulus de la Clusaz (H.-Sav.). 405.

Kihlman A. Osw. Om en ny Taraxacum. — Om Carex helvola Bl. och några närstående Carex former. 270.

Kinzel Wilhelm. Beitrag zur Flora der Insel Rügen. 189. 496.

Kirchner O. Dr. Das Programm einer botanischen Durchforschung des Bodensees. 186.

— Die Blüten der Umbelliferen. 390.

Klatt F. W. Dr. Compositae Mechowianae. 330.

— Compositae Hildebrandtianae et Humblotianae in Madagascaria et insulas Comoras collectae. Compositae Endrèsianae. 522.

Klein Julius. Über einige Bildungsabweichungen an Blättern. 397.

Kliefoth A. Beobachtungen über die Entwickelung der Pflanzen zu Conow bei Malliss in den Jahren 1882 bis 1891. 394.

Knapp Fr. Mitteilungen aus der cubanischen Pflanzenwelt. 418.

Kneucker A. Botanische Wanderungen im Berner Oberland und im Wallis. 181 u. 292.

— Carex lagopina × Persoonii = C. Zahnii mihi. 292.

— Zur Karlsruher Flora. 424, 427 und 430.

— Carduus-nutans × acanthoides Koch = C. orthocephalus Wallr. — Fragmentarische Beiträge zur wissenschaftlichen Bedeutung teratologischer Vorkommnisse bei Carex mit besonderer Rücksicht auf Carex praecox Jacq. — Eine Pfingstexkursion im Kraichgau 1889. 428.

— Nochmals Carex praecox Jacq. var. distans Appel. — Das Welzthal, ein Beitrag zur Flora unserer nördlichsten Landesteile. — Inula hirta × salicina = I. rigida Döll. — Inula britannica L. var. Oetelliana (Rchbch.) = I. Oetelliana Rchb. 429.

— Mixtum compositum botanicum. 430.

Knuth Paul Dr. Sommerwanderungen auf Sylt. 181 u. 292.

— Altes und Neues auf Sylt. 307.

— Die Pflanzenwelt der nordfriesischen Inseln. 308.

Kocbek Franz. Beiträge zur Flora von Untersteiermark. 313.

Koch P. Die Wurzelknöllchen der Hülsenfrüchte und deren Beziehungen zur Stickstoffassimilation der Pflanzen. 490.

Koepert Otto Dr. Phänologische Beobachtungen aus dem Ostkreise des Herzogtums Sachsen-Altenburg aus dem Jahre 1890 und 1891. 252 und 435.

— Die Forstwirtschaft im Herzogtum Sachsen-Altenburg. 435.

Krašan Franz. Beiträge zur Phanerogamen-Flora Steiermarks. a) Erechthites hieracifolia Rafinesque in Steiermark; b) Bemerkungen über die Einbürgerung mehrerer ausländischer Pflanzenarten auf dem Grazer Schloſsberg; c) botanische Literatur pro 1882—1889, insoweit sie Bezug hat auf die Flora Steiermarks. 313.

Krause Ernst E. H. L. Dr. Bastarde des Rubus Idaeus L. 202.

— Über die Flora des Landes Oldenburg (in Holstein). — Die inländischen Bäume Schleswig-Holsteins. 308.

— Über das Vorkommen der gelbblühenden Salbei (Salvia glutinosa) bei Kiel. 309.

— Mitteilungen über Samenverbreitung durch Vogelexcremente. 490.

Krempelhuber A. v. Dr. Die Flechten-Gattung Ascidium Fée. 265.

— Die Lichenen-Flora Bayerns oder Aufzählung der bisher in Bayern (diesseits des Rheins) aufgefundenen Lichenen mit besonderer Berücksichtigung der vertikalen

Verbreitung dieser Gewächse in den Alpen. Ein Beitrag zur naturhistorischen Kenntnis Bayerns. Inhalt: Vorrede. I. Abschnitt. Die bisherigen Leistungen auf dem Gebiete der Lichenologie in Bayern. II. Abschnitt. Umfang und Beschaffenheit des Gebietes vorliegender Lichenenflora und Verbreitung der Lichenen auf diesem Gebiete im allgemeinen. III. Abschnitt. Erörterung der besonderen Verhältnisse, welche auf die Verbreitung der Lichenen von vorzüglichem Einflusse sind: A. Elevation des Bodens — die Gebirge. B. Die Beschaffenheit des Untergrundes oder Bodens, auf welchem die Flechte sich ansiedeln kann. C. Die Exposition des lokalen Standortes. IV. Abschnitt. Die Verwendung der Lichenen in Bayern zu technischen oder sonstigen Zwecken. V. Abschnitt. Spezielle Aufzählung der Lichenen Bayerns (diesseits des Rheins). Nachträge und Berichtigungen. 515.

Kruch O. I fasci midollari delle Cicoriacee. 261.

Kükenthal G. Carex glauca × tomentosa n. hybr. = C. Brückneri. m. 181.

— Carikologische Beiträge: 1. Carex verna Vill. forma ad membranaceam Hoppe tendens. 2. Carex curvata Knaf. 290.

— Eriphorum intermedium mihi (Kleine Mitteilung). 292.

Lachmann J. Paul. Contributions a l'histoire naturelle de la racine des Fougères. 404.

Lagerheim G. de. Contributions à la flore mycologique de Portugal. 273.

— Notes sur quelques Urédinées de l'herbier de Westendorp. 319.

— Revision der im Exsiccat „Kryptogamen Badens von Jack, Leiner und Stitzenberger“ enthaltenen Chytridiaceen, Peronosporeen, Ustilagineen und Uredineen. — Dritter Beitrag zur Pilzflora von Freiburg. 428.

Lange M. Dr. I. Wie gebraucht man die Gitterpressen? II. Der Vorteil dieser Methode. 428.

Lange Otto. Phänologische Beobachtungen in der Altmark. 252.

Laube Gustav C. Dr. Über ein Vorkommen von Mimulus moschatus Dougl. im böhmischen Erzgebirge. 302.

Laurent Émile. Influence de la radiation sur la coloration des raisins. — Note sur les formes-levures chromogènes. — Influence de la nature du sol sur dispersion du Gui (Viscum album). 233.

Ledebour C. F. von. Commentarius in J. G. Gmelini Floram sibiricam. 513.

Leger Jules. L'appareil laticifère des Fumariacées. 214.

Lemmermann E. Algologische Beiträge. 202.

Lenticchia. Formes tératologiques spontanées. 403.

Lesquereux Leo. On the progress of the „North American Carboniferous Flora“ now in preparation. 346.

— Land plants, recently discovered in the Silurian Rocks of the United States. — A species of Fungus recently discovered in the coal shales. 347.

— On Cordaites bearing fruit. 350.

— On a cours de botanique fossile by Prof. M. B. Renault. 355.

Leutz. Beiträge zur Karlsruher Flora. 423.

— Verzeichnis der in den letzten 100 Jahren erschienenen botanischen Publikationen für das Grofsherzogtum Baden. 425.

Lewin L. Dr. Pilze von der Insel Sylt (bei Westerland). 309.

Liehl H. Exkursion auf den Belchen und Feldberg am 28. und 29. Juni 1891. 430.

Lignier O. Contributions à la connaissance du bouton floral mâle du Chamaedorea elegans. 214.

Linden John. Anteckningar om växtligheten i södra Karelen. 270.

Lindermeyer Dr. Beobachtungen über das Wachstum des Blütenstengels der Agave americana et variegata in Athen. 413.

Lochenies G. Lichens. 233.

Loew E. Dr. Beiträge zur blütenbiologischen Statistik. 341.

Lorch W. Beiträge zur Flora der Laubmoose in der Umgegend von Marburg. 292.

Loret Victor. Le Cédratier dans l'antiquité. 407.

Ludwig F. Dr. Nachträge zur Flora von Ida-Waldhaus bei Greiz. 181.

— Die verschiedenen Fruchtformen und das natürliche System der Pilze. 183.

— Biologische Mitteilungen: 1. Ein eigener Fall von Adynamandrie. 2. Über täuschende Ähnlichkeit der Vegetationsorgane von Pflanzen verschiedener Verwandtschaftskreise. 3. Verbreitung von Samen durch Fledermäuse. 290.

— Mykologische Mitteilungen: 1. Der Farbstoff der Synchytrium-Gallen von Anemone nemorosa. 2. Bemerkungen zu dem Aufsatze des Hrn. P. Hennings (über Polyporus Ptychogaster F. Ludw.). 341.

— Über das Vorkommen des Moschuspilzes im Saftflufs der Bäume. 490.

Luerssen Dr. Frostformen von Aspidium Filix mas Sw. 449.

— Über seltene und neue Farnpflanzen und Schachtelhalme und über Frostformen von Aspidium Filix mas. 451.

Lüscher Hermann. Neue Beiträge zur Flora der Nordschweiz, mit besonderer Berücksichtigung der Umgebungen von Zofingen. 292.

Lutz Fr. Die Mühlau bei Mannheim als Standort seltener Pflanzen. 425.

— Ergänzende Beiträge zu unserer einheimischen Flora. 428.

Lutze G. Viscum album L. auf Rosa dumetorum Thuill. 183.

Lützow. Botanische Exkursion im Sommer 1890. 449.

— Zur Geschichte und Kultur der Blutbuchen. 290.

Magnin Ant. Dr. Note sur l'histoire des plantes de l'Europe. — Recherches sur le polymorphisme floral, la sexualité et l'hermaphrodisme parasitaire du Lychnis vespertina Sbtp. 404.

— Note sur l'Adenocarpus complicatus et sa station dans le Jura. 405.

— Sur le Lychnis diurna. — Note sur le Nuphar pumilum du Jura et le polymorphisme des N. pumilum et N. luteum. 406.

Magnin Ant. Dr. Sixième note sur la castration parasitaire, principalement de la castration androgène du Muscari comosum. 407.

Magnus P. Dr. Eine weifse Neottia nidus avis. 181.

— Weitere Nachrichten über das Auftreten weifser Stöcke bei chlorophyllosen Pflanzenarten. 292.

— Urocystis Kmetiana P. Magn. n. sp. im Fruchtknoten von Viola tricolor arvensis. — Verzeichnis der am 15. und 16. Juni 1889 bei Tangermünde beobachteten Pilze. — Über ein monströses Acanthus-Blatt. — Über eine Sammlung von Blättern bei Potsdam kultivierter Holzgewächse. — Bemerkenswerte Blitzschläge. — Thorea ramosissima Bory bei Belgrad in Serbien und ihre weitere Verbreitung. 341.

Magnus P. Dr. Einblütige Trauben von Cytisus Laburnum und Zwangsdrehung des Schaftes von Taraxacum officinale. — Verzeichnis der am 15. Mai und 1. Juni 1890 bei Freienwalde a. O. beobachteten Pilze. — Zweiter Nachtrag zu dem Verzeichnisse der im botanischen Garten zu Berlin beobachteten Ustilagineen u. Uredineen. 342.

Mágócsy-Dietz A. Dr. Pflanzenbiologische Mitteilungen. 396.

— Mitteilungen aus dem Bereiche der Pflanzenbiologie. — Die Heterostylie der Forsythien. 397.

Mansion Arthur. Note sur une nouvelle habitation d'Aceras antropophora R. Br. — Le Lycopodium alpinum retrouvé en Belgique. 233.

Marchal E. Primitiae florae costaricensis. Premier fascicule. Araliaceae. — Champignons coprophiles de Belgique. VI. Mucorinées et Sphaeropsidées nouvelles. 319.

Mariz B. el J. de. Lista geral das especies distribuidas pela Sociedade Broteriana nos primeiros dez annos decorridos (1880—1889). 272.

— Flora lusitanica exsiccata. Cent. IX et X. 273.

— Subsidios para o estudo da flora portugueza: VI. Ordo Gruinalium. 273 u. 274.

Martens Eduard v. Dr. Überblick der Flora Arctica. 514.

Martius von Dr. Polygalae quatuor novae. (P. umbrosa; P. varians; P. pubescens; P. tranquebarica). 511.

— Über die Entwickelung der Botanik seit dem Bestehen der K. b. botanischen Gesellschaft zu Regensburg. — Plantas aliquot brasilienses. 513.

Matzdorff Dr. Die Tier- und Pflanzenwelt des Süſswassers. 490.

Maus H. Botanische Wanderungen um Alt-Breisach in den Monaten Juli und August. 428.

— Beiträge zur Flora von Karlsruhe. 429.

— Beiträge zur Kenntnis der badischen Orchideen. 430.

Mayrhofer Jos. Flora von Weltenburg. 268.

Meehan Thomas. Contributions to the life-histories of plants, Nr. V: On the anthers of Lappa major. The pollination of Crucianella stylosa. Note on unisexuality in connection with the order of flowering plants. On the varying character and dichogamy in flowers of Coryllus Avellana. Dioecism in Labiatae. Self-fertilizing flowers. On the male and hermaphrodite flowers of Aesculus parviflora. On the direction of spiral twist in the leaves of the Norway Spruce. 229.

— Contributions to the life-histories of plants, Nr. VI: On the causes affecting variations in Linaria vulgaris. On the self-fertilizing character of Compositae. On the structure of the flowers in Dipteracanthus macranthus. Aerial roots in Vitis vulpina. Additional note on the order of flowering in the Catkins of the Willows. Self-fertilizing flowers. 258.

Meehan Thomas. Contributions to the life-histories of plants, Nr. VII: On the vitality of some annal plants. — On self-pollination in Amsonia Tabernaemontana. — On a special form of Cleistogamy in Polygonum acre. — On the direction of growth in Cryptogamic plants. — Tricarpellary Umbellifers. — A mode of variation in Stellaria media. — On the sexes of the holly. On the stamens of Ranunculus abortivus. — On the character of the stamens in Ornithogalum umbellatum. — Note on Barbarea in connection with dichogamy. 391 und 523.

Meigen Fr. Dr. Über zwei Pelorien von Galeopsis Tetrahit L. 181.

Meisner C. F. Dr. Über die ostindischen Thymeläen. 513.

Meschinelli L. Di un probabile Agaricino miocenico. 257.

Meyer Ludwig Dr. Nachtrag zu der 1875 erschienenen „Flora von Hannover“. 384.

Meyran Oct. Compte rendu d'une herborisation au Reculet. 407.

Mez Karl. Inula salicina L. & Vaillanti Vill. 423.

— Die Arbeit Hrn. H. Waldners in Nr. 5 der Mitteilungen des bot. Vereins für den Kreis Freiburg und das Land Baden. 424.

Micheli M. Primitiae florae costaricensis. Premier fascicule. Leguminosae. 319.

Molisch H. Dr. Notizen zur Flora von Steiermark. I. Beitrag. 313.

Moore Charles. Remarks on a new plant rich in Tannin. 236.

Morel F. Herborisations autour de Briançon. — Cervières, le Col Gondran, Mont-Genèvre. 406.

Mueller Ferdinand v. Record of hitherto undescribed plants from Arnheims Land. 236.

Müller J. Dr. Lichenes Knightiani, in Nova-Zelandia lecti, additis nonnulis aliis ejusdem regionis. 320.

— Lichenes exotici Herbarii Vindobonensis. 522.

Müller Karl Dr. Albinismus bei Lathraea Squamaria L. 292.

— Resupination der Blüten bei Leguminosen mit hängenden Blütentrauben. 342.

Müller Tr. Dr. Der mikroskopische Aufbau der Pflanzenblätter. 189.

Murr J. Dr. Beiträge zur Kenntnis der Hieracien Nordtirols. 181.

— Die Potentillen Nordtirols, insbesondere der weiteren Innsbrucker Umgegend. — Südsteirische Herbstflora. 292.

Naegele. Über Mimulus luteus L. 425.

Nagel. Vierzehn Tage Harz! Ein Beitrag zur Kenntnis der Flora von Lauterburg. 310.

Naumann F. Dr. Zur Flora von Gera. 434.

Nees von Esenbeck C. G. Dr. Chara capitata. Eine neue Art von Armleuchter nebst Bemerkungen über die Fruchtteile der Gattung. 512.

Neuberger. Bemerkungen zur Flora Heidelbergs. — Salix daphnoides — incana mas. Wimm. = S. Wimmeri Kern. 428.

Offner. Leuchtende Pilze. 186.

Ohmüller S. Verzeichnis der bisher in Bayern aufgefundenen Pilze. Mit besonderer Rücksicht auf die Flora von München. 263.

Oltmanns Dr. Über die Bedeutung der Konzentrationsänderungen des Meerwassers für das Leben der Algen. — Über die Lichtempfindung der Pflanzen. 394.

Oppermann Dr. Geschichte der botanischen Gesellschaft in Regensburg. 511.

Ostermaier Jos. Botanische Exkursion in die Dolomiten. 268.

Palacký J. Dr. Ein Beitrag zur südmarokkanischen Flora. 292.

Panzer G. W. F. Dr. Versuch einiger kritischen Bemerkungen über Gaudins Agrostologia helvetica. 512.

Pastre C. Sur un nouvel habitat du Jussiaea Grandiflora (Michaux) dans le département de l'Hérault. 408.

Pax F. Dr. Vegetations-Regionen im Riesengebirge. 342.

Pereira Coutinho A. X. As Juncáceas de Portugal. 273.

Peteaux et **Saint Lager.** Description d'une nouvelle espèce d'Orobanche: Orobanche angelicifixa. 407.

Petzold W. Dr. Volkstümliche Pflanzennamen aus dem nördlichen Teile von Braunschweig. 181 u. 292.
Philippi R. A. Dr. Über die Cucurbita siceraria und Cucurbita mammeata des Molina. 322.
Pirotta R. Sulla struttura anatomica della Keteleeria Fortunei (Murr.) Carr. 261.
— Sulla presenza di serbatoi mucipari nella Curculigo recurvata (Herb). 334.
Potonié H. Dr. Das zu Tylodendron gehörige Holz und Laub. 341.
Prantl K. Dr. Beiträge zur Flora von Aschaffenburg. Pteridophyten und Phanerogamen. 191.
— Notizen zur Flora Südbayerns aus der Umgebung von Partenkirchen. 263.
Préaux A. Notice sur la distribution du Fritillaria Meleagris L. en Belgique. 319. 432.
Prehn J. Die Laubmoose Land Oldenburgs. 309.
Preissmann E. Bemerkungen über einige Pflanzen Steiermarks. 313.
Preuss Max. Beiträge zur Flora von Ühlingen. 425.
Priem Dr. Verzeichnis der im oberpfälzischen Teile des bayer. Waldes um Falkenstein und Nittenau beobachteten Lebermoose. 264.
Progel Aug. Dr. Flora des Amtsbezirkes Waldmünchen. 267.

Raab Ludwig Dr. Flora Straubingensis. 280.
Räuber Albert. Die Pfingst-Exkursion des badisch-botanischen Vereins an den Kaiserstuhl. 428.
— Der Ausflug des botanischen Vereins auf den Feldberg. 430.
Rè L. Sulla presenza di Sferiti nell' Agave mexicana (Lamk.). 334.
Reinbold Th. Die Cyonophyceen (Blautange) der Kieler Föhrde. 307.
— Die Rhodophyceen (Florideen) (Rottange) der Kieler Föhrde. — Über den Nutzen und die praktische Verwendung der Meeresalgen. 308.
— Beiträge zur Algenvegetation des östlichen Teiles der Nordsee, im besonderen derjenigen der deutschen Bucht. 309.
Reinke Dr. Andeutungen zu einer Geschichte der Flora der Ostsee. 307.
— Über die Algenflora von Helgoland. 309.
Reinsch Paul Dr. Die Algenflora des mittleren Teiles von Franken (des Keupergebietes mit den angrenzenden Partien des jurassischen Gebietes), enthaltend die bis jetzt vom Autor in diesem Gebiete beobachteten Süfswasseralgen und die Diagnosen und Abbildungen von 51 vom Autor in diesem Gebiete entdeckten neuen Arten und drei neuen Gattungen. 415.
— Über den Bau und die Entwicklung der Blätter und der Schläuche von Utricularia vulgaris L., sowie über die physiologische Bedeutung der Schläuche dieser Pflanze. 514.
Renauld F. et J. **Cardot.** Mousses nouvelles de l'Amerique du Nord. — Musci exotici novi vel minus cogniti. 233.
Renauld F. et J. **Cardot** et F. **Stephani.** Musci exotici novi vel minus cogniti, adjectis Hepaticis. 319. 410. 432.
Rex Geo. A. M. D. Descriptions of three new species of Myxomycetes, with notes on other forms in Century XXV, of Ellis & Everharts North American Fungi. 229.
— New American Myxomycetes. — Hemiarcyria clavata Pers. 258.
Rieber H. Über den gegenwärtigen Stand der Flechtenkenntnis in Württemberg. 186.

— Beiträge zur Kenntnis der Lichenenflora Württembergs und Hohenzollerns. 186 u. 390.

— Über Farbflechten. — Über Insektenbesuch bei Libanotis montana. — Über eine für Württemberg neue Alge. 390.

Röll J. Dr. Die Thüringer Laubmoose und ihre geographische Verbreitung. 181 u. 292.

Rofs H. Dr. Der sicilianische Helleborus. 342.

Rottenbach H. Seltene Farne Thüringens. 181.

Roux G. Dr. Ergot des Graminées. — Coloration des feuilles de vigne. 405.

— Recherches sur le bacille pyocyanique. — Herborisation au Pic de Chabrières. 406.

— Herborisation au col de Chavière et au mont Thabor. 407.

Rüdiger Max. Populus Viadri n. sp. 189.

Ruthe R. Beobachtungen aus der Gefäfspflanzenflora des Kreises Usedom—Wollin (hauptsächlich der Umgebung von Swinemünde) nebst Bemerkungen über Utricularien und einige andere Phanerogamen. 341.

Sabransky H. Batographische Miscellaneen. (Zur Flora des bayer. Böhmerwaldes.) 181.

Saccardo P. A. Fungi aliquot Mycologiae Romanae addendi. 261.

Saelan Th. Om en hittils obeskrifven hybrid af Pyrola minor L. och P. rotundifolia L. 270.

Sagorsky E. Über den Formenkreis der Anthyllis Vulneraria L., nebst einigen Betrachtungen über polymorphe Arten. 181.

— Floristisches aus den Zentralkarpathen und aus dem hercynischen Gebiete. 290.

— Über die Bastarde der Potentilla sterilis Gck. (Fragaria sterilis L. — P. Fragariastrum Ehrh.) und der Potentilla alba L. 292.

Saint-Lager Dr. Vicissitudes onomastiques de la Globulaire vulgaire. — La priorité des noms de plantes. 404.

— Aire géographique de l'Arabis arenosa et du Cirsium oleraceum. — Statistique de la flore des Alpes occidentales. — Migrations en Europe, l'est à l'ouest, du Polemonium caeruleum. — Considérations sur le polymorphisme de quelques espèces de Buplèvres et particulièrement du B. aristatum. 405.

— Remarques orthographiques sur quelques noms de genres. 406.

— Considérations sur le polymorphisme de quelques espèces du genre Bupleurum. — La guerre des Nymphes, suivie de la nouvelle incarnation de Buda. 407.

— Nymphaea et Castalia. 450.

Saint-Lager Dr. et **Viviand-Morel**. Remarques sur quelques plantes considérées à tort comme hybrides. 405.

Sandstede Heinr. Die Lichenen der ostfriesischen Inseln. — Übersicht der auf der Nordseeinsel Neuwerk beobachteten Lichenen. — Beiträge zu einer Lichenenflora des nordwestdeutschen Tieflandes (1. Nachtrag). 314.

Sanio K. Dr. Zahlenverhältnisse der Flora Preufsens. II. Erster Teil. Phanerogamen. 342.

Sargent Charles S. Portions of the Journal of André Michaux, botanist, written during his travels in the United States and Canada, 1785 to 1796. With an Introduction and Explanatory Notes. 376.

Schacht Hermann Dr. Zur Kenntnis der Visnea Mocanera Linn. fil. 514.

Schambach. Zusätze und Bemerkungen zu Garckes Flora von Deutschland. 181.

Schatz Dr. Salix aurita-viminalis Wimmer (S. fruticosa Döll). 425.
— Salix pentandra-alba mas Ritschl. 427.
— Die badischen Ampferbastarde. (Fortsetzung.) 429 u. 430.
— Salix caprea × purpurea mas. 429.
— Salix babylonica × fragilis (S. blanda And.) — Salix caprea × grandifolia, var. heterogama. — Beiträge zur Kenntnis unserer Cirsium-Formen. 430.
Scheuerle. Die frühblütigen Weiden. 428.
Schinz Hans Dr. Beiträge zur Kenntnis der Flora von Deutsch-Südwest-Afrika und der angrenzenden Gebiete. IV. 341.
— Nachtrag zur geographischen Verbreitung des Potamogeton javanicus Hassk. 403.
Schlatterer A. Anthriscus nitida Gke. in Baden! 424.
Schlimpert. Die Flora von Meissen in Sachsen. 292.
Schmidt H. Zur Flora des Herthasees auf Rügen. 292.
Schnitzlein A. Dr. Morphologische Betrachtungen über den sogenannten Hut der Pilze und über die Systematik der Kryptogamen im allgemeinen. 412.
— Botanische Beobachtungen: I. Untersuchungen über die Natur der Stacheln bei der Sektion Grossularia in der Gattung Ribes. II. Über die Schuppen in den Blumen bei den deutschen und einigen anderen Arten von Sedum. 413.
Schonger S. B. Notizen zur Morphologie der Veilchen. 263.
— Kleine Beiträge: Kultivierte Crataegus-Arten. — Notizen über Sorbus L., Trapa natans L., Taxus baccata L. — Aus der Flora von Tirschenreuth. 267.
Schott Anton. Verzeichnis der im Böhmerwalde beoachteten Pflanzenarten nebst deren Volksnamen und Standorten bezw. Fundorten. 499.
Schrank Ritter von. Botanische Beobachtungen: 1. Saponaria orientalis. 2. Lychnis chalcedonica. 3. Sedum dasyphyllum. 4. Sedum glaucum. 5. Sedum und Sempervivum. 6. Oxalis. 7. Cactus. 8. Mespilus pyracantha. 9. Cistus niloticus. 10. Clematis integrifolia. 11. Teucrium flavum. 12. Teucrium hircanicum. 13. Antirrhinum pelisserianum. 14. Antirrhinum repens. 15 Antirrhinum striatum. 16. Bunias aegyptiaca. 17. Raphanus raphanistrum. 18. Pelargonium glutinosum. 19. Pelargonium tomentosum. 20. Pelargonium inodorum. 21. Pelargonium grossularioides. 22. Pelargonium fulgidum. 23. Pelargonium acetosum. 24. Pelargonium capitatum. 25. Pelargonium cordatum. 26. Pelargonium inquinans. 27. Pelargonium coccineum. 28. Pelargonium roseum. 29. Pelargonium Radula. 30. Pelargonium carnosum. 31. Pelargonium gibbosum. 32. Pelargonium zonale. 33. Pelargonium acerifolium. 34. Pelargonium quercifolium. 35. Pelargonium. Ausführlicher Charakter der Gattung. 36. Pisum und Ochrus. 37. Scorzonera octangularis. 38. Carduus pycnocephalus. 39. Cnicus Erisithales. 40. Eupatorium maculatum. 41. Alcina perfoliata. 43. Zinnia. 511.
Schrank Ritter von. Aufzählung einiger Pflanzen aus Labrador, mit Anmerkungen. — Pflanzen aus Sarepta mit Anmerkungen. 512.
Schuhmann K. Dr. Einige weitere Ameisenpflanzen. 341.
Schultheiſs Fr. Sporadische Pflanzen der Lokalflora Nürnbergs. 192.
— Die Thätigkeit der phänologischen Station Nürnberg. (Jahrgang 1882—1885). — Witterung und Vegetationsentwickelung in den Jahren 1887 u. 1888. 192 u. 420.
Schultze Albert. Die Phanerogamenflora um Altenburg. Dikotyledonen. 247.
— do. 2. Teil. 433.

Schulz August. Die Vegetationsverhältnisse der Umgebung von Halle. 248 u. 249.

— Die floristische Literatur für Nordthüringen, den Harz und den provinzialsächsischen wie anhaltischen Teil an der norddeutschen Tiefebene. 249 u. 252.

Schulze Max. Jenas Orchideen (Nachträge und Berichtigungen). 183.

— Die Orchideen der Flora von Jena. — Melica Aschersonii (M. nutans × picta) m. 212.

Schwaiger L. Bestimmung der Weidenarten nach den Blättern. 265.

— Tabelle zur Bestimmung der Weidenarten. 268.

Schwalb Karl. Mycologische Beobachtungen aus Böhmen. 499.

Schwarz August. Neuere Beobachtungen über die Phanerogamen- und Gefäſskryptogamen-Flora in der Umgegend von Nürnberg. 419.

Scribner F. Lamson. Mexican Grasses. 258.

Seligo Dr. Über Entwickelung niederster Organismen. 449.

Sendtner O. Musci quidam frondosi recentius detecti. 513.

Seydler Fr. Verzeichnis der in den Kreisen Braunsberg und Heiligenbeil der Provinz Ostpreuſsen wildwachsenden Phanerogamen und Gefäſskryptogamen. 451.

Siegfried Hans. Fortschritte der schweizerischen Floristik i. J. 1891: Neue Formen und Standorte schweizerischer Potentillen. 403.

Sprengel Curt. Symbolae criticae ad Synonymiam Umbelliferarum. 511 u. 512.

Stehle J. Wanderungen im untern Wutachthale und auf den angrenzenden Höhen. 424.

Stein W. Zur Flora der Taubergegend. 424.

Stephani F. Deutschlands Jungermanien. 266.

Sternberg Caspar Graf von. Über den gegenwärtigen Standpunkt der botanischen Wissenschaft und die Notwendigkeit, das Studium derselben zu erleichtern. — Über die Kultur der Alpenpflanzen. 511.

— Aufstellung drei neuer Pflanzenarten. (Ornithogalum Liotardi; Aquilegia montana, A. alpina; Hieracium sudeticum). 512.

Sternberg Caspar Graf von und Dr. **Hoppe**. Braya, eine neue Pflanzengattung. — Einige neue Pflanzen Deutschlands nebst eingestreuten Bemerkungen über die verwandten Arten (Tofieldia, Cardamine, Carex, Mercurialis). 511.

— Botanische Bemerkungen und Berichtigungen mit vorzüglicher Rücksicht auf Deutschlands Flora: 1. Pinguicula flavescens. Flörke. 2. Valeriana. 3. Valeriana intermedia. 4. Scirpus glomeratus. 5. Trichodium flavescens. 6. Poa supina Schrader. 7. Festuca calamaria, sylvatica, montana. 8. Avena distichophylla Villars. 9. Globularia nudicaulis Linn. 10. Scabiosa longifolia Waldstein. 11. Primula elatior. P. Columnae Tenore. 12. Cortusa Mathioli. 13. Phyteuma pauciflorum. 14. Phyteuma globulariaefolium. 15. Viola alpina Jacq. 16. Gentiana prostrata. 17. Ornithogalum Persoonii. 18. Ornithogalum Sternbergii. 19. Juncus castaneus. 20. Juncus parviflorus. 21. Luzula albida. 22. Arbutus alpina L. 23. Saxifraga planifolia. 24. Silene nemoralis. 25. Silene quadrifida. 26. Silene acaulis. 27. Cerastium. 28. Rubus hybridus Vill. 29. Potentilla adscendens Willd. 30. Ajuga pyramidalis. 31. Linnea borealis. 32. Pedicularis incarnata Willd. 33. Pedicularis Sceptrum Carolinum. 34. Pedicularis foliosa und comosa. 35. Pedicularis adscendens. 36. Cardamine petraea Linn. Sisymbrium arenosum Linn. Arabis hispida Linn. Arabis Crantziana Willd. Arabis petraea Lam. et Decand. Cardamine faeroensis Horrem. petraea Vahl. 37. Tri-

folium pratense Hoppe β. alpinum Sturm. 38. Trifolium uniflorum Linn. 39. Trifolium badium Schreber. 40. Apargia pyrenaica, A. alpina. 41. Hieracium alpestere, H. alpinum, H. pumilum, H. Halleri. 42. Hieracium humile Host. Willd., pumilum Hacq., Jaquini Vill. 43. Hieracium pilosellaeforme. 44. Hieracium flexuosum. Wald. et Kit. 45. Cnicus rivularis. 46. Artemisia mutellina. 47. Gnaphalium supinum. G. pusillum. G. fuscum. 48. Senecio montanus und rupestris. 49. Arnica. 50. Arnica Doronicum. Jacq. 51. Arnica glacialis. 52. Doronicum cordifolium. 53. Achillaea moschata. 54. Orchis suaveolens. 55. Orchis odoratissima. 56. Equisetum fluviatile Linn. 57. Polypodium cristatum Linn. 58. Aspidium cuneatum. 59. Polytrichum formosum. 60. Polytrichum alpestre Hopp. 61. Splachnum urceolatum. 512.

Stizenberger Ernestus Dr. Lichenaea Africana. 293.
— Die Alectorienarten und ihre geographische Verbreitung. 398.
Strähler Adolph. Über Pulsatilla vernalis, patens und pratensis. 181.
— Flora von Theerkeute im Kreise Czarnikau der Provinz Posen. 292.
Sturm J. W. Dr. Nymphaea semiaperta Klinggräff, eine für Bayern neue Pflanze, bei Nürnberg aufgefunden. 412.

Taubert P. Dr. Monographie der Gattung Stylosanthes. 342.
Tavel F. de. Le développement phylogénétique des champignons. — Über die schweizerischen Botrychium-Arten. 403.
Terracciano N. Dr. Synopsis plantarum vascularium montis Pollini. 261.
Thériot. Herborisations bryologiques dans les vallées de Saint-Aubin-Routot et d'Oudalle. 214.
Thiselton-Dyer W. T. Botanical Biology. 234. 318.
Thomas Dr. Pilzsporentransport durch die Rosenschabe. 183.
— Über das Heteropterocecidium von Teucrium capitatum und anderen Teucrium-Arten. 341.
Thümen F. v. Aphorismen über den sog. Generationswechsel der Pilze, speziell der Uredineen. 264.
— Einige Bemerkungen über botanische Nomenclatur. 265.
— Verzeichnis der um Bayreuth in Oberfranken beobachteten Pilze. 266.
Tonglet A. Notice sur sept Lichens nouveaux pour la flore de Belgique. 233.
— Notice sur six Lichens nouveaux pour la flore de Belgique. 410.
Töpfer Hugo Dr. Phänologische Beobachtungen in Thüringen aus den Jahren 1887, 88, 89, 90 und 91. 250, 251, 252 und 435.
Trelease William. Revision of North American species of Epilobium. 232.
Treub M. A tropical botanic garden. 453. 454.
Treviranus L. C. Dr. Über Pflanzenabbildungen durch den Holzschnitt. 513.

Verhoeff C. Biologische Beobachtungen auf der ostfriesischen Insel Norderney über Beziehungen zwischen Blumen und Insekten. 202.
Viviand-Morel. Note sur l'Acer pseudo-platanus L. — Contributions à la Tératologie végétale. 405.
— Sur le Polypodium cambricum. — Sur une espèce d'Asplenium. — Note sur les Batrachium Dm. — Polymorphisme des feuilles du Lierre. 406.
Vulpius. Der Belchen im Schwarzwalde. 426.

Wagensohn und **Meindl** Dr. Flora des Amtsgerichtsbezirkes Mitterfels. 267.

Wainio E. Dr. Étude sur la classification naturelle et la morphologie des Lichens du Brésil. 269.

Waldner H. Botanicorum crux et scandalum. 423.

Walker Ernest. The dehiscence of Oxalis stricta L. 523.

Warnstorf C. Hyocomium flagellare Br. eur. schon 1874 in Deutschland in Frucht gefunden. 292.

— Bemerkungen über einige im Harz vorkommende Lebermoose. 310.

— Bartramia Halleriana Hdw., ein für die Mark neues Laubmoos. 341.

— Die Cuspidatum-Gruppe der europäischen Sphagna. Ein Beitrag zur Kenntnis der Torfmoose. — Weitere Beiträge zur Flora der Ukermark. 342.

— Beiträge zur Ruppiner Flora mit besonderer Berücksichtigung der Pteridophyten. 524.

Weber C. Dr. Über die Zusammensetzung des natürlichen Graslandes in Westholstein, Dithmarschen und Eiderstedt. 309.

Weiſs J. E. Dr. Die bayerische botanische Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora und ihre Organisation. 181.

Weiz. Die geologischen Verhältnisse in der Umgebung von Thiengen und Aufzählung nicht allgemeiner Pflanzen in derselben. 425.

Wesmael Alfred. Revue critique des espèces du genre Acer. 233.

— Monographie des espèces du genre Fraxinus. 409.

Wetterhan. Unsere Flora in der rauheren Jahreshälfte. 424.

Wetterstein R. v. Der Bernstein und die Bernsteinbäume. 520.

Wevre Alfred de Dr. Le noyau des Mucorinées. — Recherches expérimentales sur le Phycomices nitens (Kunze). 319.

— Première note sur les Mucorinées. 319 und 432.

Wildeman E. de. Observations algologiques. — Notes algologiques. — Tableau comparatif des Algues de Belgique. 233.

— Sur les sphères attractives dans les cellules végétales. — Notes sur quelques organismes inférieurs. 319.

— Les récentes recherches de M. Treub sur les Casuarinées. 320.

— Contributions a l'etude des Algues de Belgique. 233 und 431.

— Sur les crampons des Conjuguées. 319 und 432.

Wilhelm G. Dr. Mitteilungen über Galinsoga parviflora Cav. 313.

Winkelmann J. Dr. Über einige interessante teratologische Bildungen. — Über Pflanzen aus der Stettiner Flora. 342.

Winkler A. Die Keimfähigkeit des Samens der Malva moschata L. 292.

— Conioselinum tataricum Fischer und Acanthus longifolius Host in ihrem Jugendzustande. 341.

Winter Dr. Botanische Streifzüge in der Baar. 422.

— Charakteristische Formen der Flora von Achern. — Trientalis europaea L. und Ledum palustre L. 424.

— Flora von Achern. 429.

— Frühling um den Feldberg. 427.

— Am Isteiner Klotze. 428.

Wittmack L. Dr. Über kurz- und langährigen Majoran. 342.

Wolf F.-O. Quelques hybrides spontanés dans le Valais. 403.

Wörlein Georg. Veronica imbricata. 267.

— Einige Ergänzungen zur Flora von Reichenhall. 268.

Wurm W. Dr. Zur Geschichte und Naturgeschichte des Crocus vernus um Zavelstein. 186.

— Ueber die Haselfichte. — Nachtrag zur Geschichte und Naturgeschichte des Crocus vernus um Zavelstein. 390.

Wydler H. Über die Verstäubungsfolge der Antheren von Lychnis vespertina Sibth.

— Beschreibung einiger Blüten-Antholysen von Alliaria officinalis. 514.

Zacharias Otto Dr. Die Bedeutung der Schneedecke für die Pflanzenwelt. 189. 496.

Zahlbruckner A. Dr. Über einige Lobeliaceen des Wiener Herbariums. 303.

Zahn H. Berichtigungen und Ergänzungen zur 16. Auflage von Dr. Aug. Garckes Flora von Deutschland. — Cirsium oleraceum × arvense. (C. Reichenbachianum Löhr?) 181.

— Altes und Neues aus der badischen Flora. 429.

Zimmermann. Die Landhügelflora der Pfalz. 422.

— — Bericht über die 13. Wanderversammlung des westpreufsischen botanisch-zoologischen Vereins zu Schwetz a. W., am 27. Mai 1890: Allgemeiner Bericht, von Dr. Conwentz. — Über die Schwetzer Flora, von Landmann. — Verschiedene Mitteilungen, von Dr. Bail. — Neue Pflanzen des Kreises Elbing, von Kalmuss. — Dipterenlarvengänge im Erlenholz, von Brischke. — Neue Pflanzen für die Nehrung bei Kahlberg, von Kaufmann. — Botanische Mitteilungen, von Froelich. — Ergebnisse von botanischen Exkursionen im Jahre 1889, von Lützow. — Mitteilungen über starke Bäume, v. Treichel. — Über zwei im Aussterben begriffene Pflanzen, Wassernufs und Eibe, von Dr. Conwentz. — Botanische Exkursionen im Jahre 1889, von H. v. Klinggraeff. — Die Pilze der Elbinger Umgegend, von Kaufmann. — Über Blitzschläge an Bäumen, von Treichel. 306.

— — Karl von Nägeli (von L. E.). 319. 432.

— — Notice sur Persoon. 319. 432.

— — L'Institut de botanique de Bruxelles (Ch. B.). 320.

— — Kuntzes Reform der botanischen Nomenclatur. 497.

Das Herbar

der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora umfaſst nunmehr nach Schluſs des III. Vereinsjahres:

804 bayerische Arten Phanerogamen,
486 „ „ Kryptogamen nämlich 135 Arten Flechten,
200 „ Pilze,
137 „ Moose
14 „ Algen.
1290 Arten.

Der Zuwachs innerhalb der beiden letzten Vereinsjahre betrug demnach:

423 Arten Phanerogamen,
180 „ Kryptogamen.

Durch Beiträge zum Phanerogamen-Herbar innerhalb dieser beiden letzten Jahre erwarben sich den Dank der Gesellschaft:

Ihre Königl. Hoheit Prinzessin Marie von Bayern,
O. Appel, Apotheker, Coburg.
M. Boſshardt, Kaufmann, München,
Dr. Dingler, Kgl. Professor, Aschaffenburg,
Dr. Fröhlich, prakt. Arzt, Aschaffenburg,
Dr. Holler, Kgl. Bezirksarzt, Memmingen,
J. Höfer, Pfarrer, Schönbrunn.
Hanemann, Pfarrer, Presseck,
Dr. Kraenzle, Kgl. Stabsveterinär, Nürnberg,
C. Jos. Mayer, Kassafunktionär, München,
Ed. Müller, Lehrer, Haag,
J. Neth, Wallfahrtspriester, Wies,
A. Schwarz, Kgl. Stabsveterinär, Nürnberg,
J. Simon, Lehrer, Nürnberg,
G. Stöckhert, Forstwart, Lichtenau,
A. Vill, Kgl. Bezirkstierarzt, Haſsfurt,
Dr. J. E. Weiſs, Dozent a. d. Kgl. Universität u. Kustos a. bot. Garten, München,
Dr. Wislicenus, Kgl. Universitätsprofessor, Würzburg.

Für das Kryptogamen-Herbar machten sich verdient die Herren:

A. Allescher und J. N. Schnabl, München (II. Centurie der fungi bavarici exsiccati),
Dr. Schmidt, Pullach (Algen),
A. Vill, Kgl. Bezirkstierarzt, Haſsfurt (Flechten und Moose).
Dr. J. E. Weiſs, Dozent a. d. Kgl. Universität und Kustos am bot. Garten, München (Algen).

München, im Januar 1893.

C. Joseph Mayer,
I. Konservator.

Fleiſsner,
II. Konservator.

PROFESSOR DR. KARL PRANTL.

UNIVERSITY OF ILLINOIS

OF THE
UNIVERSITY OF ILLINOIS

†

Professor Dr. Karl Prantl in Breslau,

Ehrenmitglied der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora.

Von

Dr. J. E. Weifs.

Die Bayerische Botanische Gesellschaft betrauert das Hinscheiden eines ihrer um die Erforschung der bayerischen Flora hochverdienten Ehrenmitgliedes. Am 24. Februar überraschte uns die Trauerkunde, als unser Mitgliederverzeichnis bereits unter Druck war, dafs der Universitätsprofessor der Botanik und Direktor des botanischen Gartens in Breslau nach einem schweren Krankenlager einer heimtückischen Krankheit im schönsten Lebensalter erlag.

Professor Dr. Prantl wurde am 10. September 1849 als der einzige Sohn des Universitätsprofessors der Philosophie Dr. von Prantl zu München geboren. Nachdem er im jugendlichsten Alter mit Auszeichnung das humanistische Gymnasium zu München absolviert hatte, widmete er sich, seiner Lieblingsneigung folgend, dem Studium der Botanik unter Leitung der allseits bekannten Botaniker Prof. Dr. Karl von Naegeli und Prof. Dr. Ludwig Radlkofer. Schon im Jahre 1871 machte er sich an die von der philosophischen Fakultät gestellte Preisaufgabe „über das Inulin“. Seine Lösung wurde mit dem Preise gekrönt und der junge Student demzufolge zum Dr. philosophiae promoviert. Im weiteren Verlaufe bekleidete er die Stelle eines Assistenten bei von Naegeli, um später in gleicher Stellung nach Würzburg überzusiedeln, woselbst er unter der Leitung des Hofrates Prof. Dr. J. von Sachs sich mit den modernen Methoden der Pflanzenphysiologie vertraut machte.

Im Herbste des Jahres 1876 wurde ihm die Professur der Botanik an der einer Universität im Range gleichstehenden Forstlehranstalt zu Aschaffenburg in provisorischer Weise übertragen, bis er am 1. Oktober 1878 definitiv zum Professor befördert wurde. In diese Zeit, vom Jahre 1876 bis 1889, fällt auch seine ergiebigste literarische Arbeit. Trotz seiner Berufspflichten und seiner sonstigen wissenschaftlichen Thätigkeit fand er Muse genug, sich mit warmer Hingebung am Vereinsleben, soweit wissenschaftliche Ziele verfolgt wurden, zu beteiligen; der Aschaffenburger Spessart-Klub, der dortige Gartenbauverein, der unter seiner Mitwirkung ins Leben gerufene Naturwissenschaftliche Verein zu Aschaffenburg wissen von seiner regen Teilnahme an den Vereinsbestrebungen zu berichten.

Im Jahre 1877 verheiratete sich Professor Dr. Prantl mit Maria Brinz, der jüngsten Tochter des weit über Bayerns Grenzen hinaus bekannten und berühmten Juristen, des Prof. Dr. von Brinz in München, welchem Bunde drei Kinder entstammen. Leider trafen ihn bald harte, sehr harte Schicksalsschläge, welche seiner körperlichen Gesundheit schwer zusetzten. Jedoch auch mitten im Unglücke arbeitete er rastlos weiter an der Lösung wissenschaftlicher Probleme.

Im Herbst 1889 erging der ehrenvolle Ruf an ihn, die Professur der Botanik und das Direktorium des botanischen Gartens der Universität Breslau zu übernehmen, welchem Rufe er freudig folgte. Mit gröfster Hingebung widmete er sich seiner neuen, ihm freilich nicht ungewohnten Thätigkeit und die reichen Blumenspenden, welche der botanische Garten, das botanische Institut und die Universität zu Breslau an seinem Grabe niederlegten, zeugen von der allgemeinen Achtung und Verehrung, welche er sich im Zeitraum weniger Jahre im fremden Lande zu erwerben verstand.

Die Bayerische Botanische Gesellschaft speziell verliert eines ihrer hervorragendsten Ehrenmitglieder, entstammt ja doch die Exkursionsflora Bayerns jüngsten Datums seiner Feder. Wenn auch dieses Werk einzig mit Rücksicht auf die Anwendung einer von Prantl durchgeführten Nomenclatur den Anklang unter den bayerischen Floristen nicht fand, den es verdiente; das eine mufs mit aller Bestimmtheit hervorgehoben werden: die vom Autor selbst verfafsten Diagnosen sind so scharf und präzise gefafst, dafs diese Flora unter Berücksichtigung dieses Umstandes zu den besten Florenwerken zählt.

Im Anschlusse an diesen kurzgefafsten Lebenslauf möge es dem Verfasser gestattet sein, durch Aufzählung der hervorragendsten wissenschaftlichen Arbeiten Dr. Prantls zu beweisen, dafs ein schaffensfreudiges Leben leider zu früh dem unerbittlichen Tode anheimfiel.

1. Über das Inulin. Preisgekrönte Inauguraldissertation, München 1871.

Die auf das Studium der Farne bezüglichen Arbeiten, in chronologischer Reihenfolge aufgezählt, sind folgende:

2. Vorläufige Mitteilung über die Verwandtschaftsverhältnisse der Farne. (Verhandlungen der physic.-medicin. Gesellschaft Würzburg. IX. 1874.)
3. Untersuchungen zur Morphologie der Gefäfskryptogamen. 1. Heft. Die Hymenophyllaceen, die niedrigste Entwickelungsstufe der Farne. (Leipzig, W. Engelmann 1875.)
4. Morphologische Studien. I. Die Verzweigung des Stammes bei einigen Farnen. (Flora 1875.)
5. Bemerkungen über die Verwandtschaftsverhältnisse der Gefäfskryptogamen und den Ursprung der Phanerogamen. (Verhandlungen der physic.-medizin. Gesellschaft Würzburg. X. 1875.)
6. Über die Sporangienentwickelung einiger Farne. (Tageblatt der Naturf. Versammlung zu Hamburg 1876.)
7. Über die Anordnung der Zellen in flächenförmigen Prothallien der Farne. (Flora 1878.)
8. Zur Entwickelungsgeschichte des Prothalliums von Salvinia natans. (Botan. Zeitung 1879.)
9. Über den Einflufs des Lichtes auf die Bilateralität der Farnprothallien. (Bot. Zeitung 1879.)
10. Geschlechtsverteilung an Prothallien. (Tageblatt der Naturf. Versammlung zu Baden-Baden 1879.)
11. Die Mechanik des Ringes am Farnsporangium. (Ebenda.)
12. Verzeichnis der von v. Fridau auf Schmardas Reise 1853 in Ceylon gesammelten Farne. (Verh. der K. K. zoolog.-botan. Gesellschaft Wien. Jahrg. 1881.)

13. Vorläufige Mitteilung über die Morphologie, Anatomie und Systematik der Schizaeaceen. (Englers Bot. Jahrbücher, II. Bd.)
14. Untersuchungen zur Morphologie der Gefäfskryptogamen. II. Heft. Die Schizaeaceen, morphologisch und systematisch bearbeitet. (Leipzig, W. Engelmann. 1881.)
15. Beobachtungen über die Ernährung der Farnprothallien und die Verteilung der Sexualorgane. (Botan. Zeitung 1881.)
16. Die Farngattungen Cryptogramme und Pellaea. (Englers bot. Jahrbücher, III. Bd. 1882.)
17. Helminthostachys zeylonica und ihre Beziehungen zu Ophioglossum und Botrychium. (Bericht der deutschen bot. Gesellschaft. I. 1883.)
18. Systematische Übersicht der Ophioglosseen. (Ebenda.)
19. Exkursionsflora für das Königreich Bayern. (Stuttgart, E. Ulmer, 1884. Enthält einige Änderungen über Aspidium, Nephrodium und Phegopteris.)
20. Referat über Goebels vergleichende Entwickelungsgeschichte. (Englers bot. Jahrbücher, V. Bd., 1884. Literaturberichte.)
21. Beiträge zur Systematik der Ophioglosseen. (Jahrbücher des bot. Gartens zu Berlin. III. 1884.)
22. Die Meckanik des Ringes am Farnsporangium. (Bericht der deutsch. bot. Gesellschaft. VI. 1886.)
23. Filices in: Die Ergebnisse der deutschen Polarexpedition. Bd. II.
24. Das System der Farne. (Arbeiten aus dem botan. Garten zu Breslau. Bd. I, Heft I. 1892.)

Von seinen sonstigen, nicht speziell die Gefäfskryptogamen behandelnden Arbeiten seien noch folgende erwähnt:

25. Lehrbuch der Botanik. Zur Charakteristik dieses Werkes sei kurz gesagt, dafs es sich enge an Sachs' grofses Lehrbuch der Botanik anlehnt und bereits acht Auflagen erlebte. (1874.)
26. Flora des Grofsherzogtums Baden. (Stuttgart, E. Ulmer.)
27. Referat über Morphologie und Systematik der Gefäfskryptogamen. (Justs Bot. Jahresbericht. In einer grösseren Reihe von Jahrgängen.)
28. Über den Einflufs des Lichtes auf das Wachstum der Blätter.
29. Untersuchungen über die Regeneration des Vegetationspunktes an Angiospermenwurzeln.
30. Seit 1888 besorgte Prof. Dr. Prantl auch die Redaktion der Hedwigia, Organ für Kryptogamenkunde.
31. Engler und Prantl: Die natürlichen Pflanzenfamilien. In diesem Werke bearbeitete Prantl speziell folgende Familien: Betulaceae, Fagaceae, Papaveraceae, Ranunculaceae, Lardizabalaceae, Berberidaceae, Menispermaceae, Calycanthaceae und Cruciferae.
32. Ergebnisse der botanischen Durchforschung Bayerns in den Jahren 1884—1888. (Berichte der Deutschen bot. Gesellschaft.)

Durch seinen frühzeitigen Tod erlitt die botanische Wissenschaft einen herben Verlust und die Bayerische Botanische Gesellschaft einen treuen und aufrichtigen Ratgeber.

Ruhe seiner Asche.

---

†

Marcell Boſshardt.

Noch einen anderen schmerzlichen Verlust hat unsere Gesellschaft zu beklagen: Marcell Boſshardt weilt nicht mehr unter den Lebenden. Mit ihm schied ein Florist von groſsen Kenntnissen und ein begeisterter Jünger unserer schönen Wissenschaft. Geboren zu Zürich im Jahre 1863, genoſs er eine sorgfältige Erziehung. Vielseitiges Talent und groſse Begabung, namentlich für Musik, Malerei und Naturwissenschaft, berechtigten seine Eltern zu den schönsten Höffnungen auf diesen ihren einzigen Sohn. Nach längeren Reisen hat er dauernden Aufenthalt in München genommen und hier trat er der Bayer. Bot. Gesellschaft als Mitglied bei. Marcell Boſshardt war — wir Alle wissen es — ein auſserordentlich fleiſsiges, eifriges und begeistertes Mitglied. Der Vereinsbericht für das Jahr 1892 zeugt dafür. In unglaublich kurzer Zeit hatte er sich mit eisernem Fleiſse Kenntnisse angeeignet, die ihm die Achtung jedes Mitgliedes erringen muſsten. Ungewöhnlich scharfe Beobachtungsgabe, kritischer Verstand und eine seltene Gewissenhaftigkeit befähigte ihn zu wissenschaftlichen Beobachtungen in hohem Grade. Groſses hofften alle, die ihn kannten. M. Boſshardts Name ward mit Achtung unter den Floristen Bayerns genannt. Mit vielen bekannten Floristen verband ihn aufrichtige Freundschaft und dankte er denselben — es seien nur die HH. Pastor Müller in Creama, J. Simon—Nürnberg, Defregger—Kufstein genannt — mannigfache Förderung. Aber schon hatte das Leiden, dem er erliegen sollte, seine Gesundheit untergraben. Aufenthalt in Meran, Castelruth, Gries, Kufstein brachte keine Heilung.

M. Boſshardt aber erlahmte nicht in seinem Eifer; rastlos studierte er die Flora der Alpen, mit wahrem Feuereifer sammelte er reiches Material; keine Rücksicht auf sich selbst vermochte seinen Fleiſs zu hemmen, Schwierigkeit reizte ihn nur. Denn es war ihm heiliger Ernst mit der Fortbildung seines Geistes: Er wuſste nur zu gut, daſs die Zeit kurz zu bemessen sei, die ihm noch blieb — und er hat jede Minute ausgenützt. Besondere Vorliebe wandte er zuletzt den Gramineen zu und der Gattung Carex. Er wollte es noch erreichen, ein Kenner auf diesem Spezialgebiet zu werden. Nun hat ihn der Tod dahingerafft, mitten in eifriger Thätigkeit — viel zu früh. Er starb am Morgen des 17. März, erst 29 Jahre alt.

Sein Name aber wird nicht vergessen werden unter uns und nicht verloren ist, was er geleistet und gestrebt. Alle aber, die ihn persönlich gekannt, betrauern den Verlust eines edlen Charakters, treuen Freundes und lieben Menschen.

Durchforschung des diesrheinischen Bayern
in den Jahren 1891 und 1892.

A. Phanerogamen und Gefäſskryptogamen.

Nach den eingesandten Berichten zusammengestellt

von

Prof. Dr. J. Hofmann.

Bezirk I.

Obmann: Herr Prof. Dr. Dingler in Aschaffenburg.

Nachstehende Mitteilungen stammen, soweit nicht andere Namen bemerkt sind, von Herrn Prof. Dr. W. Wislicenus.

Anemone ranunculoides L., Hasloch (Hr. Pfarrer Hanemann).
Dianthus superbus L., Hasloch (Hanemann).
Drosera rotundifolia L., auf Sphagnum an sumpfigen Bachufern bei Heigenbrücken z^5.
Oxalis stricta L., Lohr (Hr. Dr. Wegele in Miesbach).
Dictamnus albus L., am Buntsandsteinfelsen zwischen Kreuzwertheim und Hasloch a. M. z^3 (Dr. Wislicenus und Hanemann).
Hydrocotyle vulgaris L., in Wiesengräben bei Heigenbrücken z^3.
Sedum purpureum Lk., Lichtenau im Spessart (Dr. Wegele).
Achillea nobilis L., Hasloch (Hanemann).
Centaurea nigra L., bei Partenstein, Heigenbrücken z^4.
Prenanthes purpurea L., bei Heigenbrücken z^2.
Lysimachia nemorum L., zwischen Echterspfahl und Mespelbrunn.
Allium rotundum L., Hasloch (Hanemann).
Anthericum Liliago L., am Buntsandsteinfelsen zwischen Hasloch und Kreuzwertheim a. M. v^1z^3.
Anthericum ramosum L., Hasloch (Hanemann).
Muscari racemosum Mill., Hasloch, Kreuzwertheim (Hanemann).
Rhynchospora alba Vahl., sumpfige Bachufer bei Heigenbrücken z^2.
Carex canescens L., im Haslochthale nahe Rohrbrunn.
Carex silvatica Huds., zwischen Echterspfahl und Mespelbrunn.
Nardus stricta L., Waldwege bei Rohrbrunn.

Cryptogamae vasculares.

Lycopodium clavatum L., bei Heigenbrücken.
Blechnum spicant With., bei Heigenbrücken.

Bezirk II.

Obmann: Herr Bezirkstierarzt Vill in Hafsfurt.

Mitteilungen von Herrn Bezirkstierarzt Vill in Hafsfurt.

a) Neu für das Gebiet:

Cicuta virosa L., Bad Kissingen, in der Saale (Weingärtner).
Oenanthe fistulosa L., Hammelburg, an einem Wasserloch in der kleinen Weihersau z^3.

Cirsium acaule × oleraceum, Hammelburg, an Wegrändern z^1.
Centunculus minimus L., Untererthal, Michelau, auf Äckern z^3.
Orchis purpurea Huds., Obereschenbach im Erlesthal z^2.
Fritillaria Meleagris L., Zeitlofs auf Wiesen gegen Altengronau z^4.
Festuca ovina L. var. glauca, Hammelburg, Bonnland, an Wegrändern z^3.

b) Neue Standorte von, für den Bezirk selteneren Pflanzen:

Turritis glabra L., Thulba.
Erysimum repandum L., Wupersfeld.
Neslea paniculata Desv., Untererthal, im Bezirke Hammelburg sehr selten.
Sagina apetala L., Untererthal.
Radiola linoides Gaud., Heuwirtshaus.
Dictamnus albus L., Pfaffenhausen am Rande des Leitenhölzchens.
Cytisus nigricans L., Gräfendorf am Kohberg.
Astragalus Cicer L., Machtilshausen.
Coronilla montana L., Langendorf (auf dem Kreuzberg).
Lathyrus niger Bernk., Gräfendorf.
Aruncus sylvester Kost., Weikersgrüben, im Mühlberg.
Ulmaria filipendula A. Br., Machtilshausen auf dem Altenberg.
Rubus saxatilis L., Aschenroth, Obereschenbach.
Rosa galica L., Diebach, Mühlschlag, Elfershausen.
Cotoneaster vulgaris Lindl., Reufsenberg, Karsbach.
Centaurea montana L., Gemünden (Dr. Wegele).
Centaurea solstitialis L., Hammelburg.
Scorzonera humilis L., Waizenbach, auf den Klingenwiesen.
Hypochoeris glabra L., Schwörzelbach.
Vaccinium Vitis idaea L., Heiligkreuz, am roten Berg.
Pulmonaria officinalis L., Elfershausen, im Walde gegen Aura, auf Buntsandstein.
Lithospermum purpureo-coeruleum L., Pfaffenhausen, Untererthal.
Physalis Alkekengi L., Thulba.
Atropa Belladonna L., Sodenberg, Saaleck, im hinteren Hain.
Datura Stramonium L., Saaleck.
Antirrhinum Orontium L. flor. alb., Morlesau.
Linaria spuria Mill., Weikersgräben.
Melampyrum cristatum L., Reith, auf Buntsandstein.
Orobanche rubens Wallr., Höllrich, in einem Kieferwäldchen gegen Bonnland, zahlreich.
Lathraea squamaria L., Bad Kissingen, im Kaskadenthal, selten (Weingärtner).
Calamintha officinalis Mnch., Diebach, Mühlschlag, Michelau, auf Buntsandstein.
Nepeta Cataria L., Weikersgrüben, Dittlofsroda.
Stachys germanica L., Untererthal, Höllrich.
Ballota nigra L. flor. alb., Kloster Altstadt, Windheim.
Leonurus Cardiaca L., Büchold.
Trientalis europaea L., Brückenau (Dr. Wegele).
Amaranthus retroflexus L., Obereschenbach.
Thymelea Passerina Coss. u. Germ., Untererthal, auf Äckern bei der Braunsgrube.

Aristolochia Clematitis L., Mechtilshausen, Ganaschach.
Lemna polyrrhiza L., Eidenbacher Hof bei Gräfendorf, Weifsenbach.
Sparganium simplex Huds., Untererthal, am Thulbaufer.
Orchis militaris L., Obereschenbach.
Anthericum Liliago L., Machtilshausen.
Allium sphaerocephalum L., auf dem Kreuzberg bei Langendorf.
Panicum Crusgalli L., Windheim, Obereschenbach.

Rhön.

Nach Mitteilung des Herrn Prof. Dr. W. Wislicenus.

Dentaria bulbifera L., im Eisgraben bei Fladungen z^3.
Viola palustris L., um das schwarze Moor auf der hohen Rhön bei Fladungen z^4.
Stellaria nemorum L., im Eisgraben bei Fladungen z^3.
(Trifolium spadiceum L., auf preufsischem Gebiete nahe der Grenze an der Fuldaquelle.)
Potentilla sterilis Gke., im Eisgraben bei Fladungen.
Chrysosplenium oppositifolium L. mit Ch. alternifolium L., im Eisgraben bei Fladungen z^4.
Sedum villosum L., Frankenheim bei Bischofsheim.
Sambucus racemosa L., Schönau a. d. Saale.
Centaurea montana L., Gemünden (Dr. Wegele in Miesbach).
Arnoseris minima Lk., Triften und sandige Stellen bei Zeitlofs gegen die Grenze; am Fufse des Kreuzberges gegen Waldberg.
Trientalis europaea L., Brückenau (Dr. Wegele in Miesbach).
Lysimachia nemorum L., auf dem Kreuzberg z^3.
Leucojum vernum L., auf Basalt, auf der Spitze des Heidelsteins (blüht dort noch im Mai).
Polygonatum verticillatum All., Eisgraben bei Fladungen z^3.

Cryptogamae vasculares.

Equisetum silvaticum L., Eisgraben bei Fladungen z^3.
Equisetum maximum Lk., Hasselbach bei Bischofsheim.
Asplenium septentrionale Hoffm., an Basaltblöcken auf dem Kreuzberge.

Bezirk III.

Obmann: Herr Apotheker Landauer in Würzburg.

Mitteilungen der Hrn. G. Frör, R. Landauer, Dr. Wegele, und Prof. Dr. Wislicenus.

Thalictrum flavum L., Hirschfeld, Wipfeld (Landauer).
Anemone Hepatica L., Wald bei Ochsenfurt, Kaltensondheim, Mainbernheim, Hafsberg und Basaltbrüche am Sodenberg (Landauer), Zellerwald (Frör).
Anemone ranunculoides L., Wittighausen (Bad. Grenze) (Landauer).
Adonis vernalis L., steinige Abhänge bei Aschfeld z^3 (Gerhardt); Aschenroth, Ober- und Untereschenbach so zahlreich, dafs die ganze Fläche von 20—30 Hektar im Frühjahr ganz gelb aussieht, gemein am Sodenberg; zwischen Untersinsheim und Grettstadt sehr selten.
Myosurus minimus L., Zellingen; bei Würzburg nicht zu finden (Landauer).

Ranunculus Lingua L., Kitzingen, Hirschfeld, Klosterheidenfeld (Landauer).

Ranunculus Flammula L. var. reptans L., gemein bei Wiesenthaid, Altenschönbach, Ilmenau, überhaupt im Steigerwalde (Landauer).

Ranunculus aconitifolius L., nicht häufig in Waldungen (Frör).

Ranunculus sardous Crantz, Thaid, Groſslangheim (Landauer).

Ranunculus sceleratus L., selten um Würzburg, eine einzige Stelle, bei Rottendorf, Grettstadt (Landauer).

Helleborus viridis L., Grenze Messelhausen bei Würzburg hinter dem israelit. Friedhof wieder erschienen (Landauer).

Helleborus foetidus L., Wittighausen, Bahndamm bei Ochsenfurt gegen die badische Grenze zu, sehr verbreitet (Landauer).

Nigella arvensis L., Ruine Altenstein (Keſsler).

Aquilegia vulgaris L., nicht selten in Waldungen (Frör).

Aconitum Lycoctonum L., nur an einer Stelle im Gramschatzerwalde (Frör); zwischen Heidingsfeld und Rottenbauer (Dr. Wegele).

Nymphaea alba L., Altmain bei Klosterheidenfeld (Landauer).

Nuphar luteum Sm., Altmain bei Gerstert, Klosterheidenfeld (Landauer).

[Papaver hybridum L., bei Rottendorf nicht aufzufinden (Landauer)].

Corydalis cava Schn. u. K., Reichenberg (Dr. Wegele); Wälder im Ölgrund bei Gössenheim (Dr. Wislicenus).

Corydalis solida Sm., Felder bei Burgsinn, Unterspiesheim, Karlstadt an der Karleburg (Landauer); an der Ruine Reussenberg, zwischen Eiſsenheim und Aschfeld in Hecken und Gebüschen z^4 (Dr. Wislicenus).

Fumaria parviflora Lam., Karlebach (Landauer).

[Cheiranthus Cheiri L., ist um Würzburg zu streichen, überall wo die Angaben Cheir. Ch. lauten, wächst Erysimum odoratum (Landauer).]

Arabis pauciflora Gke., Sodenberg, Zell bei Schweinfurt (Landauer); Retzbach, Karlstadt (Dr. Wegele); im Stettener Walde v^2z^2 (Dr. Wislicenus).

Cardamine amara L., feuchter Graben beim Bahnhofe, Retzbach v^1z^4 (Dr. Wislicenus).

Erysimum repandum L., Äcker auf der Höhe zwischen Karlstadt und Eussenheim nicht häufig (Dr. Wislicenus).

Erysimum strictum fl. W., Leinpfad gegen Veitshöchheim (Frör).

Sisymbrium austriacum Jacq., Retzbach (Landauer, Dr. Wegele).

Lunaria rediviva L., Grenze Milnburg (Landauer).

Thlaspi montanum L., Gambach, Thüngersheim (Dr. Wegele); zwischen Eussenheim und Aschfeld, an der Ruine Homburg a. d. Wera, im Ölgrund bei Gössenheim v^2z^2 (Dr. Wislicenus).

Teesdalia nudicaulis R. Br., Kitzingen, Sommershausen, Erlach, Speierfeldwald bei Theilheim.

Hutchinsia petraea Fr., Thüngersheim (Wegele).

Iberis amara L., Äcker auf der Höhe zwischen Böttigheim und Niklashausen an der badischen Grenze (Gerhardt).

Helianthemum polifolium Kch., an den Kalkfelsen zwischen Karlstadt und Retzbach, steinige Abhänge bei Mühlbach v^3z^4 (Dr. Wislicenus); gemein an den Bergen bei Stetten, Retzbach (Landauer).

Viola mirabilis L., Unterspieſsheim, Sulzheim, bad. Grenze, Wittighausen (Landauer).

Viola stagnina Kit. Unter-Euerheim (Landauer).

Viola odorata L., Blüten kupferrot, Lindelbach; Blüten weiſs, Zabelstein (Landauer).

Viola elatior L., bei der Unkenmühle im Überschwemmungsgebiet Randersacker, links der Fähre (Landauer).

Viola Riviniana Rchb., Grettstadt, Sulzheim, Untersprieſsheim (Landauer).

Drosera rotundifolia L., nur im Glockensee bei Erbachshof (Frör).

Sagina procumbens L., Zabelstein, Haſsfurt (Landauer).

Spergula vernalis Wlld., Grettstadt, Margertshöchheim (Landauer).

Arenaria trineria L., Frühstockheim, gemein (Landauer).

Gypsophila muralis L., Frühstockheim (Landauer).

Dianthus prolifer L., Bahndamm von Heidingsfeld bis Retzbach und von Schweinfurt bis Schoningen (Landauer).

Dianthus deltoides L., Gemünden (Landauer).

Saponaria Vaccaria L., Klosterheidenfeld (Landauer).

Cucubalus bacciferus L., Fähre bei Garstadt, Altmain, Grafenrheinfeld und Klosterheidenfeld (Landauer); am Main bei Baunach (Kessler).

Silene Armeria L., verwildert bei Würzburg (Landauer).

Silene pendula L., Schutt bei Würzburg verwildert (Landauer).

Linum tenuifolium L., Aschenroth in der Rhön (Landauer).

Malva moschata L., Bahndamm bei Kitzingen, Klosterheidenfeld am Elmus (Landauer).

Hypericum humifusum L., Gräfenneuſsen, Heide bei Groſslangheim (Landauer).

Hypericum hirsutum L., Wälder (Frör).

Hypericum elodes L., Waldaschach, Spessart (Landauer).

Germanium pyrenaicum L., Obermarheim im Steigerwald, eingewandert in Würzburg an den Lagerhäusern (Landauer).

Acer monspessulanum L., Karlsburg, Sodenburg. (Es geht die Sage, Kaiser Karl d. Gr. habe denselben auf allen seinen Burgen gepflanzt.) (Landauer.)

Impatiens parviflora DC., Rentweinsdorf (Kessler).

Oxalis stricta L., Fähre bei Wipfeld, Hofgarten Würzburg (Landauer).

Oxalis corniculata L., im Hofgarten zu Würzburg (Landauer).

Dictamnus albus L., Sommerhausen, Eibelstadt, Stettener Wald (Landauer, Frör).

Rhamnus cathartica L., in der Würzburger Flora sehr selten, Heidingsfeld, Rimpar (Landauer); ein einzelner Strauch auf dem Hexenbruch in der Nähe des Pulvermagazins (Frör).

Sarothamnus scoparius Kch., fehlt um Würzburg, erstes Auftreten auf Buntsandstein bei Adelsheim, Burgsinn (Landauer).

Genista sagittalis L., Schwebheim (Landauer).

Genista germanica L., Waldstellen (Frör).

Cytisus Laburnum L., in den Wäldern zwischen Retzbach und Retzstadt (wohl angepflanzt und verwildert) (Dr. Wislicenus).

Lotus siliquosus L., Rödelsee, Mainbernheim (Landauer).

Trifolium ochroleucum L., Waldrand gegen Haid (Landauer); an Waldrändern bei Waldbüttelbrunn v^1z^3 (Dr. Wislicenus).

Ornithopus perpusillus L., Zellinger (Landauer).

Vicia pisiformia L., Dippach, Hausen und Fehrbruck b. Werneck (Landauer).

Lathyrus sativus L., verwildert bei Margartshöchheim (Landauer).

Spiraea filipendula L., Höhe bei Thüngersheim, Dippach (Landauer).

Spiraea filipendula hexapetala Gilib., Ochsengrund im Gramschatzerwald v^1z^4 (Dr. Wislicenus).

Geum rivale L., feuchte Waldwiesen, nicht häufig (Frör).

Rubus saxatilis L., Geröll im Edelmannswald, vereinzelt (Frör); Zellingen, Wälder an der bad. Grenze bei Wittighausen (Landauer).

Comarum palustre L., Glockensee bei Erbachshof (Frör); Schwamberg, Klosterheidenfeld, Kitzingen (Landauer).

Potentilla supina L., Hafenlehr, Zellingen (Landauer); feuchte Stellen am Gadheimer Wald bei Würzburg v^1z^2 (Dr. Wislicenus); Veitshöchheim (Wegele).

Potentilla arenaria Borkh., auf unfruchtbaren steilen Halden an der Ruine Homburg a. d. Wera (Dr. Wislicenus).

Potentilla recta L., Kaltensondheim (Landauer).

Potentilla inclinata L., Würzburg, Felsen der Leiste (Landauer).

Potentilla sterilis Gke., am Waldbrunner Walde, sehr selten, v^1z^1 (Gerhardt).

Potentilla alba L., Sommerhausen, Erlach, gemein, in gröſsten Exemplaren in den Schwebheimer Waldungen (Landauer).

Potentilla fragariastrum Ehrk., Waldbrunn (Dr. Wegele).

Rosa pimpinellifolia L., Oberleinach (Landauer); Edelmannswald (Frör).

Rosa pomifera Herm., Randersacker, Lohr, Krummenthal, Eibelstadt, Aschbach (Landauer).

Rosa rubiginosa L., Waldränder (Frör).

Cotoneaster vulgaris L., Veitshöchheim, Karlsburg (Landauer).

Hippuris vulgaris L., Mainufer, selten (Frör); in letzten Jahren im Maine bei Würzburg wieder eingewandert, zahlreich bei Veitshöchheim, Klosterheidenfeld (Landauer).

Myriophyllum spicatum L. und verticillatum L., beide bei Stammheim und Wipfeld (Landauer).

Lythrum Hyssopifolia L., Rain bei Dimbach, Frühstockheim, Bergtheim, Groſslangheim, Feuerbach (Landauer).

Portulaca oleracea L., Würzburg in den Anlagen am Sanderthore (Landauer).

Sedum album L., sehr selten um Würzburg, neu entdeckt an Felsen der Leiste (v. Luxburg); Mauer am Bachübergang (Bauer).

Libanotis montana Crtn., Veitshöchheim, einzeln (Dr. Wislicenus).

Bupleurum rotundifolium L., Höchberg, um Würzburg verbreitet, Reichenberg (Landauer).

Peucedanum officinale L., um Würzburg (am Schenkenschloſs verschwunden) (Landauer); in den Gehölzen auf den Höhen, welche das rechte Mainufer begleiten von Kleinochsenfurt bis Randersacker, bei Veitshöchheim, Karlstadt; bei Mühlbach auch auf der linken Mainseite v^3z^3 (Dr. Wislicenus).

Peucedanum Oreoselinum Mnch., an buschigen Stellen bei Sommershausen, gegen Versbach, am Schenkenschloſs (Dr. Wislicenus).

Peucedanum alsaticum L., b. Veitshöchheim, a. Schenkenschloſs v^2z^2 (Dr. Wislicenus).

Laserpitium latifolium L., Bergwälder bei Randersacker z^2, zwischen Homburg und Bonnland (Dr. Wislicenus).

Laserpitium prutenicum L., Bergwälder bei Randersacker z^1 (Dr. Wislicenus).

Scandix Pecten Veneris L., Äcker auf der Höhe von Kalbenstein bei Karlstadt, auf dem Nikolausberg bei Würzburg bis gegen Höchberg hin v^3z^3 (Dr. Wislicenus).

Turgenia latifolia Hoffm., Reichenberg, Thüngersheim, Burgpreppach, Königsberg in Franken (Landauer).

Conium maculatum L., Festung Marienberg, Hettstädter Höhe, Weigolshausen, sehr zahlreich in riesigen Exemplaren an der Fähre von Garsstadt bis Klosterheidenfeld (Landauer).

Viscum album L., auf Apfelbäumen; mit ganz grofsen breiten Blättern; Steinbachgrund oberhalb am Pulvermagazin (Landauer).

Sambucus Ebulus L., sehr selten im Bezirke Rottendorf, Versbacher Wäldchen, Bütthard (Landauer).

Sambucus racemosa L., fehlt, fängt erst bei Üttingen an, gegen Spessart und Rhön verbreitet (Landauer).

Lonicera Caprifolium L., Wald von Gerbrunn, Stettener Waldungen eingebürgert (Landauer).

Adoxa Moschatellina L., fehlt um Würzburg, dagegen bei Kitzingen und sehr zahlreich am Bache zwischen Wiesenthaid und Alzhofen (Landauer).

Asperula arvensis L., sehr selten, nur bei Thüngersheim (Landauer); Äcker am Edelmannswald bei Veitshöchheim und Thüngersheim v^1z^3 (Dr. Wislicenus).

Galium Cruciata Sm., Waldränder bei Heidingsfeld (Fick).

Galium Wirtgeni f. Schlz., verbreitet (Landauer).

Centranthus ruber DC., Dürrbach, seit Jahren beständig (Landauer).

Scabiosa suaveolens Desf., Veitshöchheim (Landauer); trockene und steinige Höhen bei Randersacker und Eibelstadt (Dr. Wislicenus).

Scabiosa columbaria L. var. ochroleuca, Veitshöchheim (Landauer).

Petasites officinalis Mnch., sehr selten um Würzburg, an einer einzigen Stelle verbreitet in Feuerbach (Landauer).

Aster Linosyris Bernh., Randersacker, Fehrbrück (Landauer).

Aster salicifolius Scholl, Weilbach, ist seit einem Jahre um Würzburg am Maine eingewandert am neuen Wasserwerke, zwischen Retzbach und Thüngersheim (Landauer).

Stenactis annua Nees, Steigerwald verbreitet (Landauer).

Arnica montana L., fehlt um Würzburg, bei Gemünden, Burgsinn etc. (Landauer).

Inula hirta L., Zellingen (Landauer).

Buphthalmum salicifolium L., trockene steinige Höhen zwischen Retzbach und Thüngersheim und von da gegen Retzstadt v^2z^4 (Dr. Wislicenus).

Cirsium heterophyllum L., Kitzinger Forst (Wegele).

Cirsium eriophorum L., wüste Plätze, nicht gemein (Frör).

Cirsium acaulis × oleraceus, nur an einer Stelle im Eisenbahneinschnitt am Faulenberg (Frör).

Cirsium eriophor × lanceolat., nur an einer Stelle am Bach zwischen Heidingsfeld und Reichenberg (Frör).

Carlina acaulis L., nur auf dem Volkenberg bei Erlabrunn (Frör).

Jurinea cyanoides Rich., Fahr, Sommerhausen, Erlach (Landauer); Sandödungen zwischen Randersacker und Lindelbach z^2 (Dr. Wislicenus).

Centaurea nigra L., Krummenthal, Schwebheim (Landauer).

Centaurea pseudophrygia C. Mey, Triefenstein (Landauer).

Centaurea montana L., Stetten, Gemünden gegen Kleinwernfeld zu (Landauer).

Centaurea solstitialis L., sporadisch immer wieder erscheinend, Käsburgweg, Heidingsfelderbrücke, Seligenstadt, Staatshafen (Landauer). Im Jahre 1890 mehrfach um Würzburg gefunden, z. B. am Staatsbahnhof, seitdem wieder verschwunden (Dr. Wislicenus).

Tragopogon porrifolius L., verwildert an Gemüseäckern in der Nähe des Bades Sennfeld (Landauer).

Scorzonera humilis L., Grettstadt, Groſslangheim, in mächtigen Exemplaren bei Untereuerheim und im Giltholz bei Kitzingen (Landauer).

Lactuca perennis L., Veitshöchheim, Wittighausen, Holzkirchen an der bad. Grenze (Landauer); vor Felsen der Rarersburg (Frör).

Hypochoeris maculata L., Sommerhausen, Erlach (Landauer).

Taraxacum palustre DC., Groſslangheim (Landauer).

Taraxacum officinale, var. laevigatum DC., steinige Stellen an der Ruine, Homburg a. d. Wern, blüht Anfang Mai (Dr. Wislicenus).

Prenanthes purpurea L., Spessart, Lohr gegen den Margarethenhof (Landauer).

Mulgedium alpinum L., Kreuzberg (Landauer).

Crepis foetida L., um Würzburg hin und wieder, bei Himmelspforten, der Neumühle, auf Äckern (Dr. Wislicenus).

Pirola umbellata L., Nadelwald bei Oberdürrbach (Frör).

Monotropa Hypopytis L., Kirchenschönbach, neu eingewandert bei Sommershausen, Erlach (Landauer).

Menianthes trifoliata L., selten um Würzburg, Ruppertsmühle bei Erlach, Spessart (Landauer); Schwemmsee bei Höchberg (Frör).

Gentiana verna L., Groſslangheim sehr selten (Landauer); am Eisenbahneinschnitt am Faulenberg (Frör).

Gentiana cruciata L., Kleinochsenfurt (Landauer).

Erythraea pulchella Fr. var. ramosissima, Groſslangheim, Stetten, Dimbach, Birkenfeld (Landauer).

Polemonium coeruleum L., Euſsenheim a. d. Wern (Landauer).

Cuscuta Cisatiana Bert., Randersacker, Würzburg, Garstadt, Gemünden stark verbreitet (Landauer).

Cuscuta epilinum Whe., Würzburg, Rimpar (Landauer).

Cuscuta racemosa Mart., Altenschönbach bei Steigerwald auf Medicago (Landauer).

Asperugo procumbens L., fehlte jahrelang der Würzburger Flora, seit 2 Jahren massenhaft in und um die Neumühle, vereinzelt bei Zellingen (Landauer).

Nonnea pulla DC., Waldrand am Schreckenschloſs (Landauer).

Nonnea lutea L., äuſserst zahlreich im Stadtgraben am zoolog. Institut, nun derselbe eingeebnet, ist sie vor der Hand verschwunden (Landauer).

Pulmonaria obscura Dh., Kitzen, Frühstockheim, Klosterheidenfeld, Wald von Kleinlangheim nach Rüdenhausen (Landauer).

Pulmonaria obscura×montana, Jungholz a. d. Wasenmeist. Kitzingen (Landauer).

Pulmonaria montana Leg. (P. mollis Wolff), Unfinden (Landauer).

Pulmonaria azurea Beſs. (P. angustifol. L.), Randersacker (Landauer).

Lithospermum purpureo-coeruleum L., Stetten, Sommerhausen (Landauer).

Lithospermum officinale L., Grettstadt (Landauer).

Myosotis stricta Lk. var. flor. alb., Frühstockheim (Landauer).

Lycium barbarum L., Würzburg am Mainufer (Landauer).

Physalis Alkekengi L., Randersacker, Eibelstock, Thüngersheim (Landauer).

Solanum humile L., Kleinochsenfurt, Waldweg Düllstadt (Landauer).

Datura Stramonium L., sehr zahlreich am Maine bei Nordheim, Wipfeld, Grafenrheinfeld, selten bei Würzburg (Landauer).

Verbascum thapsiforme Schrd., Fähre bei Garstadt (Landauer).

Verbascum phlomoides L., ein Exemplar an der Mauer v. Maspalbräu, Stetten und Thüngen (Landauer).

Verbascum Blattaria L., am Rande des Gramschatzerwaldes (Frör).

Antirrhinum Orontium L., fehlt bei Würzburg, tritt in manchen Jahren zahlreich auf, Frühstockheim, Groſslangheim, Fehrbrück, Frankenberger Gebiet, Münsterschwarzach (Landauer).

Linaria Cymbalaria Mill., Ochsenfurt, Veitshöchheim, Grenze bei Wertheim, Miltenberg, breitet sich um Würzburg aus (Landauer).

Linaria spuria Mill., Reichenberg (Wegele).

Veronica scutellata L., höchst selten, Schwanberg, Groſslangheim, Grettstadt (Landauer).

Veronica montana L., Einsiedel im Spessart (Landauer).

Veronica prostrata L., Neumühle, Würzburg (Landauer).

Pedicularis silvatica L., Heide bei Groſslangheim, Zeitlofs (Landauer).

Euphrasia lutea L., Schwanberg (Landauer).

Lathraea squamaria L., vereinzelt in einem Wäldchen zwischen Geroldshausen und Moos (diese Pflanze ist bisher in der Flora noch nicht gefunden worden) (Frör); Schwanberg, Haſsberg bei Burgpreppach (Landauer).

Orobanche Epithymum DC., Fuhr, Mariabuchen, Sommerhausen, Erlach (Landauer).

Orobanche rubens Wallr., Karlstadt, Wiesenfeld (Landauer); auch auf Coronilla varia (Frör).

Orobanche coerulea Vill (Phelipaea coerul. C. A. Mey.), auf Euphorbia Cyparissias, Halde bei Karlstadt (Landauer).

Pinguicula vulgaris L., Wiesenthaid (Landauer).

Utricularia vulgaris L., im Main sehr selten (durch die Korrektion verschwunden), Altwasser an der Heidingsfelder Brücke, Grettstädter Sümpfe (Landauer).

Salvia silvestris L., Bahndamm b. Reichenberg und an der Roſssteige (Landauer).

Salvia officinalis × silvestris, Bahndamm Rottendorf (Landauer).

Salvia verticillata L., Holzkirchen an der bad. Grenze, verdrängt bei Rottendorf Salv. pratensis gänzlich, wandert vom Guttenbergerwald gegen Wurzl sehr rasch ein und dringt manche Jahre oft längs des Straſsendammes 300 Meter vorwärts (Landauer), (Frör).

Calamintha officinalis L., Strauſshof bei Würzburg (Dr. Wegele); bei Mühlbach v^1z^1 (Dr. Wislicenus).

Galeopsis versicolor Curt. (lange Jahre um Würzburg und im Bezirke nicht mehr beobachtet) (Landauer).

Marubium vulgare L., Rottenburg a. d. Tauber (Landauer).

Brunella grandiflora Jacq. var. pinnifida, Dürrbach (Landauer).

Brunella alba L., Dippach (Landauer).

Ajuga Chamaepitys Scht., Bahndamm Zell, Schenkenschloſsthurm sehr zahlreich (Landauer).

Teucrium Scorodonia L., Burgsinn (Landauer).

Teucrium montanum L., Volkenberg bei Erlabrunn und Benediktushöhe bei Retzbach (Frör).

Globularia vulgaris L. (bis jetzt bei Veitshöchheim nicht wieder gefunden, wohl dort ausgestorben) (Landauer).

Trientalis europaea L., Fähre bei Garstadt (bei Unterleinach trotz zehnjähriger Beobachtung nicht aufzufinden) (Landauer).

Lysimachia punctata L., am Maine bei Wipfeld, Klosterheidenfeld (Landauer).

Lysimachia nemorum L., Kreuzberg (Landauer).

Androsace septentrionalis L., Eibelstadt, Randersacker, Sommerhausen, blauen Thurm bei Retzbach (Landauer).

Primula farinosa L., Unkenmühle, Untereuerheim zahlreich (Landauer).

Samolus Valerandi L., Kitzingen (Reubelshof) (Rodler).

Cyclamen europaeum L. (am Triefenstein zu streichen, ist seit 30 Jahren noch nie dort gefunden worden, wahrscheinlich irrige Angabe, Landauer).

Chenopodium urbicum L., Hergoldshausen (Landauer).

Chenopodium Vulvaria L., tritt seit einigen Jahren massenhaft an den Wegen um Würzburg auf, gegen das Mainufer an der neuen Brücke etc., bei Karlstadt (Landauer).

Blitum virgatum L., Schutt in der Glacis und am Hafen wieder verschwunden, nun noch Weinbergsweg am Steinberg (Landauer).

Polygonum orientale L., Schutt in der Glacis Würzburg (Landauer).

Rumex sanguineus L., Wald bei Kitzingen (O. Prechtelsbauer).

Euphorbia palustris L., Unkenmühle bei Schwebheim, Gochsheim (Landauer).

Euphorbia amygdaloides L., bad. Grenze bei Bütthardt, Wittighausen, Kirchheim (Landauer).

Ulmus effusa Wlldw., ein Exemplar im Dorfe Atzhausen (Landauer).

Salix repens L., Haid, Ruppertsmühle bei Erlach, Mariabuchen bei Wiesenfeld, sehr selten (Landauer).

Hydrochars morsus ranae L., nur im Schwemmsee bei Höchberg (Frör); Klosterheidenfeld nicht blühend; blühend bei Grafenrheinfeld im Altmain, bei Fahr, Hirschfeld (Landauer).

Stratiotes aloides L., ebendaselbst, in den fünfziger Jahren dort eingesetzt (Frör); im Main bei Fahr, Grafenrheinfeld, im Altmain (Landauer).

Elodea canadensis L., in einigen Altwässern des Mains (Frör); früher gemein bei Randersacker, verschwindet wieder bis auf eine kleine Stelle, ebenso bei Heidingsfeld, Hirschfeld, Lohr (Landauer).

Sagittaria sagittifolia L., nicht häufig im Main (Frör).

Butomus umbellatus L., nicht häufig, Main (Frör); bei Randersacker, Zell, Würzburg angesiedelt (Landauer).

Potamogeton rufescens Schr., Spessart bei Krummenthal (Landauer).

Typha latifolia L., selten im Guttenbergerwald (Frör); Holzkirchen, Wiesenthaid (Landauer).

Typha angustifolia L., nicht bei Würzburg, dagegen Mainbernheim, Grettstadt (Landauer).

Sparganium simplex Huds., Sümpfe bei Höchberg z^3 (Dr. Wislicenus).

Acorus Calamus L., im Steigerwald, fehlt um Würzburg (Landauer).

Orchis fusca Jacq., vereinzelt im Edelmannswalde (Frör); Stetten (Landauer).

Orchis ustulata L., Gramschatzer Wald, Grettstadt, Unterfuerheim (Landauer).

Orchis sambucina L., Wertheim, bayer. Grenze (Landauer).

Orchis incarnata L., Frühstockheim, Grafenrheinfeld, Mainbernheim, Schwebheim (Landauer).

Orchis purpurea × militaris, Wald zwischen Karlstadt und Stetten (Landauer).

Platanthera chloranta Rchb., vereinzelt im Wäldchen bei Versbach (Frör).

Ophrys muscifera Huds., Wiese bei Grettstadt (Landauer).

Ophrys fuciflora Rchb., Reischenberg, Retzbach, Benediktushöhe (Landauer).

Ophrys aranifera Huds., Benediktushöhe unterhalb des Kreuzes (Landauer); Retzbach (Dr. Wegele).

Cephalanthera rubra Rich., Kissingen (Landauer).

Cephalanthera ensifolia Rich., Margertshöchheim, Gramschatzer Wald (Landauer); Oberleinach (Dr. Wegele).

Iris germanica L., Grünfeld (bad. Grenze) (Landauer); Festungsmauern (Frör).

Iris sibirica L., Kitzingen gegen Grofslangheim, Grofslangheimerwiese gegen Ipfhofen (Landauer).

Leucojum vernum L., Tückelhausen, Grofslangheim, Rüdenhausen—Feuerbach, Sodenberg unter den Basaltbrüchen, auf Basalt (Landauer).

Fritillaria Meleagris L., Altengronau—Zeitlofs massenhaft (Landauer, Sippel).

Lilium Martagon L., Wittighausen, Kirchheim, dann Gramschatzer Wald, Stettener Wald, Margertshöcheim, Marktbreit (Landauer).

Anthericum Liliago L., Gültholz bei Kitzingen (Landauer).

Ornithogalum umbellatum L., Mainufer längs Thüngersheim, Zell rechtes Ufer (Landauer).

Ornithogalum nutans L., Veitshöchheim (Landauer).

Gagea lutea Schult., Kitzingen, Reichenberg, Kleinochsenfurt, Weg nach Erlach (Landauer, Dr. Wegele); Waldränder, Wiesen bei Heidingsfeld und Reichenberg z^2, Gössenheim (Dr. Wislicenus).

Gagea pratensis Schult., Fellen bei Burgsinn (Rhön) (Landauer).

Scilla bifolia L., aufserordentlich grofse Exemplare Triefenstein und Marktheidenfeld, ferner Münnerstadt, Grafenrheinfeld, Röthlein (Landauer); nur an einer Stelle im Zellerwald (Frör).

Allium ursinum L., Grofslangheim, Klosterheidenfeld, Bütthard, Göfsenstein, Womthal (Landauer); Wälder am Fufse der Homburg a. d. Wern.

Allium fallax Schult., Lichte Wälder bei Sommerhausen, Randersacker v^{2}z^3 (Dr. Wislicenus).

Allium acutangulum Schr., Grettstadt (Landauer).

Allium sphaerocephalum L., Veitshöchheim, Karlstadt, Mühlbach (Landauer).

Allium scorodoprasum L., Holzhausen bei Münnerstadt (Landauer).

Allium oleraceum L., nicht häufig, in Weinbergen (Frör).

Allium schoenoprasum L., Gerbrunn, Mainbernheim, gräfl. Schönborn'sche Wiesen bei Wiesenthaid, Rüdenhausen (Landauer).

Muscari racemosum Mill., Wittighausen, Wernthal (Landauer).

Muscari botryoides Mill., Eibelstadt, Fuſs vom Sodenberg, Wald von Kitzingen und Groſslangheim (Landauer).

Colchicum autumnale L. var. vernale, Haſsberger-Knetzgau nach Zabelstein (Landauer).

Schoenus nigricans L., Grettstadt (Landauer).

Eriophorum gracile Kch., in Sümpfen bei Höchberg z^3 (Dr. Wislicenus).

Carex Davalliana Sm., Grettstadt, Erbach (Landauer).

Carex vulpina L., Unterspieſsheim, Grettstadt (Landauer).

Carex remota L., feuchte Gräben am Zellerwald (Dr. Wislicenus).

Carex Buchsbaumi Whlbg., Wald bei Sulzheim (Landauer).

Carex humilis Leyss., zwischen Aschfeld und Euſsenheim (Dr. Wislicenus).

Carex brizoides L., nasser Wald bei Unterspieſsheim (Landauer).

Carex maxima L., Grettstadt (Landauer).

Tragus racemosus Desf., Leinritt am Main 1890 am Hafen (wieder verschwunden) (Landauer).

Oryza clandestina A. Br., Grettstadt, Unterfuerheim (Landauer).

Alopecurus fulvus Sm., feuchte Stellen bei Veitshöchheim, am Edelmannswald, bei Veitshöchheim gegen die Breitfeldhöhe (Dr. Wislicenus).

Stipa pennata L., nur auf der Benediktushöhe bei Retzbach und dem Eckerberg bei Thüngersheim (Frör).

Stipa capillata L., nur an einem Felsen am Steinbach bei Würzburg (Frör).

Eragrostis minor Hort., sandige Felder bei Himmelspforten, bei Würzburg (ob beständig?) (Dr. Wislicenus).

Poa bulbosa L. var. vivipara, Ödung bei Sickershausen (Landauer).

Cryptogamae vasculares.

Pteris aquilina Khn., Gramschatzerwald (Frör); Amorfeld zwischen Grafenrheinfeld und Schwebheim, Gramschatzer Wald (Dr. Wislicenus).

Asplenium viride Hds., Felsen an der Straſse Werthheim—Miltenberg (Landauer).

Bezirk III b. (Haſsberge.)

Obmann: Herr Apotheker Landauer in Würzburg.

Mitteilung von Herrn Prof. Dr. Wislicenus.

Aconitum Lycoctonum L., in der Wassernacht bei Wülflingen a. M. v^1z^2.

Corydalis solida Sm., in Hecken und Gebüschen am Mainberg v^3z^4.

Corydalis lutea DC., Mauern am Schlosse Mainberg v^1z^2.

Tunica prolifera Scop., am Bahndamm zwischen Schweinfurt und Schonungen z^3.

Impatiens Noli tangere L., in der Wassernacht bei Wülflingen a. M. z^3.

Peplis Portula L., feuchte Stellen auf Waldwegen im Hegholz bei Schonungen v^1z^3.

Scabiosa suaveolens Desf., Waldränder bei Schonungen z^3.

Lactuca saligna L., lange Zeit verschwunden, tritt seit kurzem wieder in ziemlicher Zahl am Bahndamm zwischen Schweinfurt und Schonungen auf v^1z^3.

Linaria Elatine Mill., Äcker bei Mainberg, Augsfeld bei Haſsfurt z^2.

Linaria spuria Mill., Äcker um Schonungen.

Linaria arvensis Desf., feuchte, etwas sandige Felder auf dem Kreuzberg bei Schonungen a. M.

Leonurus Cardiaca L., an Wegen im Dorfe Schonungen z^2.

Gagea lutea Schult., um Schonungen auf Wiesen unter Gebüschen v^3z^3.

Bezirk IV.

Obmann: Herr Apotheker Appel in Coburg.

Clematis Vitalba L., Markt Zeuln (Keſsler); Schloſs Banz und Weingarten (Kaulfuſs).

Hepatica triloba Gil., Banz (Kaulfuſs).

Anemone ranunculoides L., Schloſs Banz (Kaulfuſs).

Adonis aestivalis L., Schwürbitz bei Michelau im Keuper, bei Schloſs Banz im braunen Jura (Kaulfuſs).

Myosurus minimus L., bei Schloſs Banz auf braunem Jura (Kaulfuſs).

Ranunculus Lingua L., bei Schwürbitz und Michelau (Kaulfuſs).

Ranunculus nemorosus DC., Schloſs Banz (Kaulfuſs).

Lepidium Draba L., Ober- und Unterrodach (Kaulfuſs).

Vicia dumetorum L., Schloſs Banz (Keſsler).

Cirsium eriophorum Scop., Lettenreuth bei Markt Zeuln (Keſsler).

Physalis Alkekengi L., Kreuzberg bei Kronach (Keſsler).

Linaria Cymbalaria Mill., Kreuzberg bei Kronach (Kaulfuſs).

Linaria Elatine Mill., Schneckenloh (Keſsler).

Digitalis purpurea L., Ludwigsstadt und Rothenkirchen (Kaulfuſs).

Juncus tenuis Willd., Michelau und Schney (Kaulfuſs).

Cryptogamae vasculares.

Asplenium germanicum Weis., Oberrodach (Kaulfuſs).

Asplenium septentrionale Hffm., Oberrodach (Kaulfuſs).

Bezirk V.

Obmann: Herr Pfarrer Hanemann in Preſseck.

A. Mitteilungen des Botanischen Vereins in Nürnberg (durch Herrn Pfarrer Münderlein).

Clematis Vitalba L., am Fuſs des Petersbergs bei Kulmbach im Keuper (Kaulfuſs).

Anemone silvestris L., Steinbrüche bei Bleich auf Buntsandstein (Kaulfuſs).

Anemone ranunculoides L., Stadtsteinach (Kaulfuſs).

Batrachium divaricatum Wimm., bei Burgkundstadt häufig (Kaulfuſs).

Ranunculus Lingua L., Egelsee und Auhof bei Kulmbach (Kaulfuſs).

Gentiana cruciata L., zwischen Kulmbach und Veitlahm auf Keuper (Kaulfuſs).

Gentiana ciliata L., bei Kulmbach auf Keuper (Kaulfuſs).

Physalis Alkekengi L., zahlreich bei Untersteinach (Kaulfuſs).

Potamogeton obtusifolius Mk., Himmelkron (Kaulfuſs).

Platanthera viridis Lindl., Marktschorgast, Berneck, Grünstein (Kaulfuſs).

Lilium Martagon L., Petzmannsberg bei Kulmbach auf Keuper (Kaulfuſs).

Melica ciliata L., Berneck (Kaulfuſs).

Asplenium septentrionale Hffm., Weiſsenstein bei Stammbach (Keſsler).

B. Angaben des Herrn Obmanns, Pfarrer Hanemann in Preſseck und dessen Mitarbeitern: Kantor Gollwitzer (G.) von Bernstein a. W., Lehrer Hohe (H.) von Seibelsdorf und Lehrer Ruppert (R.) von Elbersreuth.

Neu für das Gebiet:

Ranunculus lanuginosus L., Forsthaus Langenau ca. 460 m, auf Thonschiefer, Nordhalben (Goldbachthal); Schübelhammer, Steinwiesen (Kaupelbachthal) (G.).

Ranunculus nemorosus DC., Ebneter Berg bei Obristfeld (Kaulfuſs).

Helleborus viridis L., Preſseck vor der Kirche 650 m, jedenfalls verwildert.

Aconitum Lycoctonum L., Petzmannsberg bei Kulmbach im Keuper (Kaulfuſs).

Hesperis matronalis L., Berneck in den Ruinen verwildert.

Lepidum ruderale L., Stockheim Bahnhof 343 m.

Dianthus deltoides var. glaucus L., Wildenstein am Steinachbach auf Thonschiefer ca. 400 m.

Geranium silvaticum L., Preſseck 650 m, Euchenreuth, Bernstein a. W., Forsthaus Langenau, Mauthaus ca. 400 m auf Wiesen.

Trifolium incarnatum L., Stadtsteinach auf Keuper verwildert.

Onobrychis sativa Lam., Wartenfels auf Thonschiefer 530 m, Stadtsteinach auf Keuper ca. 370 m, Seibelsdorf.

Sedum acre V. sexangulare L., Wildenstein auf Grauwacke.

Inula salicina L., Losau in einem Busch.

Picris hieracioides L., Losau (G.).

Crepis praemorsa Tsch., Seibelsdorf, Koppmannsberg auf Thonschiefer ca. 500 m.

Hieracium pratense Tsch., Stadtsteinach, Rain am Walde ca. 360 m.

Jasione montana var. major Kch., Preſseck auf Thonschiefer ca. 650 m, Bernstein a. W.

Pirola uniflora L., schiefe Ebene gegen Himmelkron (Kaulfuſs).

Fraxinus excelsior L., Rodachthal zwischen Mauthaus und Forsthaus Langenau auf Thonschieferfelsen mehrere Exemplare wild.

Linaria Cymbalaria L., Berneck an einer Mauer in der Stadt (Hanemann Keſsler).

Melampyrum nemorosum L., Geuserthal bei Zeyern auf Thonschiefer ca. 370 m, Seibelsdorf (H.); Forsthaus Langenau ca. 400 m (G.).

Polygonum Bistorta L., Rugendorf (Keſsler).

Chenopodium glaucum L., Himmelkron.

Leucojum vernum L., Bernstein a. W. (G.); Köstenbachthal, Bischofsmühle, Tschirn.

Luzula angustifolia Var. rubella Hppe., Köstenbachthal auf Thonschiefer.

Taxus baccata L., ein sehr alter Baum bei Breitengrund, bei Bernstein a. W. Früher kam die Eibe im Frankenwald an mehreren Orten vor, z. B. bei Döbra, Hesselbach.

Neue Standorte zu den im vorigen Berichte angegebenen Pflanzen:

Hepatica triloba Gil., Guttenberg (R.); Wartenfelsthal, nach Zettlitz auf Thonschiefer.

Berberis vulgaris L., Berneck, ein Exemplar in einer der Ruinen, Heimersreuth bei Preſseck, jedenfalls verwildert, Losau Schloſsberg, in Menge und sicher wild, ebenso bei Himmelkron in Hecken.

Corydalis cava Schw. u. Körte, Raumlas bei Bernstein a. W. (G.), ca. 600 m.

Thlaspi perfoliatum L., Heimersreuth und Schlackenmühle bei Preſseck auf Thonschiefer 463 m.

Polygala comosa Schk., Stadtsteinach und Untersteinach auf Keuper ca. 350 m.

Melandrium album Gke., Untersteinach, Äcker am Walde ca. 350 m.

Malva Alcea L., Thal der wilden Steinach, Wiesberg auf Keuper ca. 380 m.

Geranium sanguineum L., Seibelsdorf, Himmelkron ca. 330 m, Berneck, Tschirneo, Ködel 442 m auf Thonschiefer.

Sarothamnus scoparius Wimm., zwischen Köditz und Stegenwaldhaus am Bahndamm (G.).

Prunus avium L., Thal der Rodach, in Bergwäldern wild.

Oenothera biennis L., Mauthaus im Rodachthal ca. 400 m auf Thonschiefer, Schnappenhammer, Himmelkron, Berneck am weiſsen Main.

Arnoseris minima Lk., Kupferberg ca. 540 m.

Campanula glomerata L., Steinwiesen 360 m, Preſseck 650 m auf Thonschiefer.

Veronica Teucrium L., Seibelsdorf nach dem Walde zu auf Thonschiefer ca. 400 m.

Melampyrum arvense L., Köditz bei Hof (G.)

Salvia pratensis L., Stadtsteinach auf Keuper ca. 360 m, Mauthaus im Rodachthal ca. 400 m auf Thonschiefer; Seibelsdorf, Wartenfels, Eltersreuth ca. 610 m.

Potamogeton pusillus L., bei Seibelsdorf häufig.

Calamagrostis arundinacea Rth., Rodachthal auf Thonschieferfelsen.

Brachypodium silvaticum Röm. & Sch., Seibelsdorf (H.)

Brachypodium pinnatum P. Beauv., Wallenfeld auf Thonschiefer ca. 380 m, Seibelsdorf.

Neue Standorte im eigentlichen Frankenwalde:

Anemone ranunculoides L., Köstenbachthal auf Thonschiefer, Petersmühle, Schöndorfer Grund, Hasengrund bei Preſseck ca. 600 m; Bernstein a. W., Leutschthal, Wartenfels, Thal der wilden Steinach ca. 360 m, Thal der wilden Rodach und des wilden Rodachbaches auf dichtem Kalk, Nordhalben.

Aconitum Lycoctonum L., Thal der Rodach oberhalb Mauthaus auf Thonschiefer (G.)

Nuphar luteum Sm., Ahornis bei Helmbrechts. In dem gröſseren nördlichen Teil des Frankenwaldes dürfte diese Pflanze wohl ganz fehlen.

Papaver dubium L., Losau 480 m auf Keuper.

Cardamine silvatica L., Thal der wilden Steinach, Köstenbachthal auf Thonschiefer.

Dentaria bulbifera L., Schöndorfer Grund, Schwarzenbach a. W., Köstenwald auf Thonschiefer, Forsthaus Langenau, Nordhalben, Steinwiesen, Wallenfels, Lamitzthal, Thimitzthal, groſses Geuserthal.

Erysimum odoratum L., Oberechosberg auf Thonschiefer ca. 620 m.

Alyssum calicinum L., Seibelsdorf auf Keuper (Hohe), Bernstein a. W., Zeyern, Wildenstein auf Thonschiefer ca. 500 m, Höllenthal auf Grünstein, Stadtsteinach, Untersteinach, Wallenfeld, Wartenfeld.

Dianthus superbus L., Stadtsteinach, Waldrand am Fuſs der Denkenleite ca. 350 m.

Stellaria Holostea L., welche im Fichtelgebirge nur an drei Orten vorkommt, ist im Frankenwald verbreitet.

Malva moschata L., unterhalb der Böhmermühle im Thal der wilden Rodach auf Thonschiefer ca. 470 m.

Hypericum montanum L., Petrolstein auf Serpentin 590 m.

Acer campestre L., Stadtsteinach auf Keuper ca. 360 m, Zettlitz, Seibelsdorf, Zeyern, Himmelkron, Vorderreuth auf Thonschiefer ca. 590 m.

Ervum silvaticum Ptm., Seibelsdorf.

Lathyrus silvester L., Thal der wilden Steinach auf Thonschiefer, Thal der wilden Rodach, Köstenbachthal, Geusengrund, Bernstein a. W., Forsthaus Langenau, Steinwiesen, Seibelsdorf, Wartenfels, Grafengehaig, Höllenthal.

Lathyrus vernus Bernh., Preſseck auf Thonschiefer, Köstenwald ca. 600 m, Forsthaus Langenau, Nordhalben, Thal der wilden Rodach, Wartenfels, Stadtsteinach ca. 370 m, Grafengehaig, Guttenberg, Bernstein a. W., Wallenfels, Steinwiesen, Rothenkirchen.

Rosa tomentosa L., Preſseck ca. 600 m, Wildenstein, Wartenfels, Bernstein a. W. und Steinwiesen (Gollwitzer).

Rubus saxatilis L., Koppmannsberg bei Seibelsdorf auf Thonschiefer (Hohe).

Fragaria moschata Duchesn., Preſseck (mehrere Standorte), groſsen Geusergrund, Thal der wilden Steinach, Steben, Euchenreuth, Waltenfeld, Stadtsteinach, Kupferberg auf Serpentin 590 m, Steinwiesen, Nordhalben auf Thonschiefer.

Agrimonia Eupatoria L., Köstenbachthal auf Thonschiefer 500 m, Wartenfels, Geusergrund, Stadtsteinach auf Keuper 360 m, Steinwiesen, Seibelsdorf, Bernstein a. W., Berneck.

Sedum maximum L., Wildenstein auf Grauwacke, Felsen zwischen Neu- und Hübnersmühle.

Sedum reflexum L., Höllenthal, Lauenstein, Schwarzenbach a. W. und Steben (Gollwitzer).

Ribes alpinum L., Bernstein a. W. (Gollwitzer), Köstenwald, Eggwald bei Grafengehaig, Guttenberg auf Thonschiefer.

Saxifraga decipiens Ehrh., Wildensteiner Felsen an einer Stelle, vielleicht nur verwildert.

Chaerophyllum aureum L., Oberechosberg auf Thonschiefer ca. 620 m, Seibelsdorf auf Keuper ca. 400 m und Kalk, Naila, Wartenfels.

Lonicera nigra L., Köstenwald auf Thonschiefer ca. 600 m, Thal der wilden Steinach ca. 370 m, Geuserthal, Steinwiesen, Höllenthal, Köstenbachthal, Lamitzthal, Nordhalben, Tschirn, Grafengehaig.

Galium rotundifolium L., in allen Bergwäldern verbreitet.

Petasites officinalis Mech., in allen den zahlreichen Thälern des Frankenwaldes verbreitet.

Petasites albus L., Köstenbachthal, Wartenfels, Rodachthal, Bischofsmühle, Thimitzthal, Lamitzthal, Thal der wilden Steinach.

Pulicaria vulgaris Gaertn., Himmelkron auf Keuper ca. 340 m, Neukenroth auf Thonschiefer.

Anthemis tinctoria L., im ganzen Frankenwald verbreitet.

Cirsium acaule All., überall sehr häufig.

Centaurea pseudophrygia C. A. Mey., im ganzen Frankenwald verbreitet, im Hochgebirge viel häufiger als Cent. Jacea L.

Centaurea scabiosa L., Preſseck auf Thonschiefer ca. 600 m, Köstenberg, Grafengehaig, Wartenfels, Seibelsdorf, Bernstein a. W., Thal der wilden Steinach.

Pirola umbellata L., Radspitze auf Seibelsdorf auf Thonschiefer ca. 660 m, Stadtsteinach, Denkerleite.

Gentiana ciliata L., Naila (Hohe); Losau (Gollwitzer); Köstenberg auf dichtem Kalk ca. 470 m, Bernstein a. W. auf dichtem Kalk.

Cynoglossum officinale L., Wartenfels am Rande der Gypsgrube auf Keuper.

Veronica opaca Fr., Wallenfeld auf Thonschiefer ca. 400 m, Seibelsdorf.

Calamintha Acinos Clairv, Bernstein a. W. (Gollwitzer); Preſseck auf Thonschiefer ca. 550 m, Wildenstein, Wartenfels, Walleite bei Stadtsteinach, Wallenfels—Zeyern ca. 340 m, Berneck.

Nepeta Cataria L., Preſseck an der Kirche auf Thonschiefer 650 m, Markt Leugast auf Gneuſs 557 m, Schnappenhammer (Gollwitzer); Wallenfels ca. 385 m, Mittelberg, Stadtsteinach, Berneck.

Galeopsis bifida Bönngh., Dörrnbachthal bei Mauthaus.

Anagallis coerulea Schret., Stadtsteinach auf Keuper und Kalk ca. 360 m.

Primula elatior L., Wolfersgrün (Gollwitzer); Thal der wilden Steinach, Köstenbachthal, Forsthaus Langenau, Nordhalben, Höllenthal, Rothenkirchen auf Rotliegendem.

Thesium pratense L., Bernstein a. W. (Gollwitzer); Preſseck auf Thonschiefer 660 m, Köstenberg, Forsthaus Langenau, Helmbrechts, Naila, Euchenreuth, Steinwiesen, Lichtenberg, Steben, Grafengehaig, Schwarzenbach a. W.

Carpinus Betulus L., Nordhalben, Forsthaus Langenau, Preſseck, Thal der wilden Steinach, Guttenberg.

Triglochin palustris L., Seibelsdorf, Waffenhammer im Thal der wilden Steinach, Stadtsteinach ca. 350 m, Marxgrün ca. 510 m.

Arum maculatum L., Wälder im Geusergrund bei Zeyern auf Thonschiefer.

Orchis ustulata L., Untersteinach ca. 340 m auf Keuperboden, Kupferberg 540 m.

Orchis sambucina L., Preſseck auf Thonschieferboden ca. 660 m, Köstenberg, Bernstein a. W., Schwarzenbach a. W., Geroldsgrün, Wallenfels, Seibelsdorf, Neuengrün, Tschirn, Euchenreuth, Grafengehaig, überall viele Standorte.

Goodyera repens L., Preſseck bei Schöndorf auf Thonschiefer ca. 570 m, Seibelsdorf (Hohe); Bernstein a. W. drei Standorte (Gollwitzer); Wallenfels ca. 400 m, Köstenwald zwischen Steinwiesen und Schlegelhaid, Nordhalben, Bergwälder rechts und links der Rodach.

Coralliorrhiza innata R. Br., Köstenberg auf Thonschiefer ca. 580 m (Ruppert); Bernstein a. W. (Gollwitzer) nur in einem Wäldchen, da aber in Menge.

Iris Pseudacorus L., Höllenthal Froschbach (Gollwitzer).

Lilium Martagon L., Köstenbachthal auf Thonschiefer ca. 425 m, Seibelsdorf (Hohe); Bernstein a. W. (Gollwitzer); Forsthaus Langenau, Steinwiesen im Leutschthal, Walleithe und Nordeck bei Stadtsteinach.

Cryptogamae vasculares.

Lycopodium complanatum L., Affennest bei Schwarzenbach a. W. und Bernstein a. W. (Gollwitzer); Braunersreuth bei Preſseck ca. 600 m, Tannenwirthshaus.

Aspidium lobatum Sm., Nordeck im Thal der wilden Steinach auf Thonschiefer

370 m, Elbersreuth auf Thonschieferfelsen nach dem Thal der wilden Rodach zu, Bernstein a. W., altes Schloſs 587 m (Gollwitzer); Seibelsdorf (Hohe).

Asplenium germanicum Weis., Naila (Hohe); Rieblich bei Mauthhaus auf Thonschieferfelsen 420 m (Gollwitzer); Thal der wilden Rodach bei Überkehr und Schübelhammer, Felsen zwischen Neu- und Hübnersmühle.

b) In dem an den Frankenwald im Westen angrenzenden Muschelkalkgebiet, welches sich von Weidenberg bis Unterrodach nordwestlich hinstreckt und in dem Buntsandsteingebiet Trebgast bis Kronach.

Beide Gebiete werden am besten besonders behandelt, da sie zum Frankenwald nicht genommen werden können. Die Flora ist viel reicher.

Lathyrus tuberosus L., Seibelsdorf, Fischbach auf Muschelkalk, Kronach.

Galium tricorne With., Kronach (Buntsandstein) 400 m.

Chaerophyllum aureum L., Rugendorf, Seibeldorf (auf Muschelkalk).

Carlina acaulis L. u. var. caulescens Lck., Rugendorf, Zeyern.

Im Frankenwald seltene Pfanzen (nach Herrn Pfarrer Hanemanns Angaben).

Thalictrum aquilegifolium L., Nordeck im Thal der wilden Steinach auf Thonschiefer, Bischofsmühle, Mauthhaus im Kaupelbachthal, Nordhalben.

Ranunculus arvensis L., Stadtsteinach auf Keuper ca 560 m, Seibelsdorf, Wartenfels auf Thonschiefer ca. 500 m.

Aconitum variegatum L., an der Grenze des Bezirks, bei Probstzella.

Nymphaea alba L., Wüstenselbitz, Marktselbitz, Naila, fehlt im nördlichen Teil des Frankenwaldes ganz.

Nasturtium silvestre R. Br., Höllenthal bei Marxgrün auf Thonschiefer, Naila.

Polygala amara L., Seibelsdorf (Hohe); Untersteinach ca. 340 m, Stechera bei Euschenreut ca. 620 m.

Gypsophila muralis L., Wurbach bei Seibelsdorf auf Thonschiefer ca. 430 m.

Peplis Portula L., Geuserthal bei Zeyern.

Sedum villosum L., Schneegräben bei Preſseck, Elbersreuth, Stadtsteinach, Wallenfels, Bernstein a. W., Peterlstein.

Pimpinella magna L., Köstenberg ca. 570 m.

Adoxa Moschatellina L., Bernstein a. W. (Gollwitzer), Elbersreuth bei Löhmarmühle (Ruppert); Nordeck im Thal der wilden Steinach auf Thonschiefer ca. 370 m, Hecken bei Posseck—Rothenkirchen auf Rotliegendem.

Cirsium heterophyllum All., Elbersreuth ca. 580 m, Helmbrechts, Euchenreuth ca. 620 m, Steben.

Campanula persicifolia L., Köstenbachthal auf Thonschiefer, Walleite bei Stadtsteinach, Wolfersgrün, Seibelsdorf, Wallenfels, im Höllenthal häufig.

Vaccinium Oxycoccos L., Ahornis, woselbst die Gegend schon Fichtelgebirgscharakter hat. Diese im Fichtelgebirge so häufige Pflanze fehlt im eigentlichen Frankenwald von Helmbrechtsmarkt — Leugast – Wirsberg bis zur Reuſs'schen Grenze ganz.

Hyoscyamus niger L., Wildenstein auf Thonschiefer ca. 500 m.

Lathraea Squamaria L, Elbersreuther Mühle auf Thonschiefer unter Weiſsdorngebüsch ca. 550 m (Ruppert); Forsthaus Langenau in Buchenwäldern ca. 460 m.

Trientalis europaea L., Peterlstein auf Moorboden und in Sümpfen, ganz klein.

Euphorbia exigua L., Stadtsteinach auf Keuper, Seibelsdorf ca. 400 m; auf dem Hochplateau des Frankenwaldes noch nicht gefunden.

Platanthera viridis Lindl., Prefseck auf Thonschiefer ca. 650 m, Bernstein a. W., Schwarzenbach a. W., Seibelsdorf auf Keuper ca. 420 m, Naila, um Helmbrechts häufiger.

(Galanthus nivalis L., soll bei Steinwiesen vorkommen, es liegt hier aber jedenfalls eine Verwechslung mit Leucojum vernum vor, welches sich öfters im Rodachthal vorfindet.)

Allium vineale L., Schlopp auf Thonschiefer ca. 500 m.

Juncus silvaticus L., Peterlstein auf sumpfigen Wiesen ca. 520 m.

Carex Davalliana Sm., Stadtsteinach, Seibelsdorf, Rugendorf, bei Waffenhammer im Steinachthal ca. 400 m.

Blechnum Spicant With., Steinbach a. W. auf Thonschiefer ca. 650 m, Bernstein a. W., Steben, Rotenkirchen.

Im Gebiete des 5. Bezirkes seltene, aber sonst in Bayern verbreitete Pflanzen.

Ranunculus auricomus L., Untersteinach auf Keuper ca. 340 m, Wartenfels auf Thonschiefer ca. 420 m.

Ranunculus arvensis L., Stadtsteinach auf Keuper ca. 360 m, Seibelsdorf, Wartenfels auf Thonschiefer.

Delphinium Consolida L., Köditz bei Hof (Gollwitzer); Seibelsdorf auf Keuper, Stadtsteinach.

Nasturtium palustre DC., Höllenthal auf Thonschiefer, Dürrenweider Eisenhammer, Neufang bei Wirsberg, Steinwiesen.

Barbarea vulgaris R. Br., Seibelsdorf (Hohe), Thal der wilden Steinach auf Thonschiefer ca. 370 m, Wallenfels, Bernstein a. W., Wüstenselbitz.

Alliaria officinalis Andz., Untersteinach ca. 340 m, Seibelsdorf, Wallenfels auf Thonschiefer ca. 380 m.

Helianthemum vulgare L., Seibelsdorf auf Thonschiefer und Keuper ca. 420 m.

Rhamnus cathartica B., Felsen zwischen Neu- und Hübnersmühle auf Thonschiefer, Höllenthal.

Ononis spinosa L., im Muschelkalk und Buntsandsteingebiet häufig, nicht aber im Frankenwald.

Melilotus albus Descr., ebenso.

Prunus Padus L., Bernstein a. W., Steben, Naila, Rothenkirchen.

Circaea lutetiana L., Untersteinach auf Keuper ca. 340 m.

Selinum Carvifolia L., Stadtsteinach auf Keuper ca. 360 m.

Pastinaca sativa L., bei Rugendorf auf Keuper 1 Exemplar.

Viburnum Opulus L., Schöndorfer Grund bei Prefseck, Thal der wilden Steinach, Geuserthal, Berneck, Seibelsdorf, Thal der Rodach.

Bidens cernuus L., Stadtsteinach auf Keuper 650 m, Naila, Grafengehaig auf Thonschiefer 600 m, Rothenkirchen.

Matricaria Chamomilla L., einmal bei Wartenfels gefunden, in Mühlgärten bei Nordhalben verwildert.

Gentiana germanica Willd., Stadtsteinach auf Keuper, Seibelsdorf.

Erythraea Centaurium L., Stadtsteinach—Untersteinach, Frankenreuth auf Thonschiefer 500 m.

Cuscuta europaea L., Stadtsteinach.

Cuscuta Epithymum Murr., Stadtsteinach, Preſseck ca. 650 m, Bernstein a. W.

Symphytum officinale L., ein Exemplar beim Thalausgang der wilden Steinach auf Thonschiefer ca. 360 m.

Veronica Anagallis L., Seibelsdorf.

Veronica triphyllos L., Stadtsteinach auf Keuper ca. 355 m, Schwand bei Preſseck auf Thonschiefer 550 m.

Veronica scutellata L., Markt Leugast ca. 510 m, Wallenfels ca. 380 m.

Verbena officinalis L., fehlt im Bezirk, an der Grenze bei Probstzella.

Polygonum minus Huds., Stadtsteinach.

Polygonum dumetorum L., Stadtsteinach auf Keuper, Wallenfels auf Thonschiefer ca. 370 m.

Potamogeton lucens L., Seibelsdorf (Hohe).

Typha latifolia L., Rugendorf.

Orchis maculata L., Geusergrund bei Zeyern (Hohe); Bernstein a. W. (Gollwitzer); Preſseck bei Tremensel und im Schöndorfer Grund auf Thonschiefer ca. 600 m und 450 m, immer nur wenige Exemplare.

Carex vulpina L., Seibelsdorf und Naila.

Carex pilulifera L., im Frankenwald noch nicht gefunden, bei Kulmbach.

Bezirk VII a.

Obmann Herr Josef Höfer, Pfarrer in Schönbrunn.

A. Mitteilungen der HH. Dr. Wegele und Prof. Dr. Wislicenus in Würzburg.

Thalictrum galioides Nestl., Groſslangheim (Wegele); abgeholzte Stelle im Giltholz zwischen Kitzingen und Groſslangheim v^1z^3 (Wislicenus).

Adonis flammea Jacq., Groſslangheim (Wegele).

Hepatica nobilis Schreb., im Mühlholz bei Marktbreit z^3 (Wislicenus).

Myosurus minimus L., sandige Äcker zwischen Tiefenstockheim und Michelfeld z^3 (Wislicenus).

Turritis glabra L., an der Straſse Kitzingen—Groſslangheim z^4 (Wislicenus).

Sisymbrium Sinapistrum Crtz., Ufergebüsch am Main bei Grafenrheinfeld v^1z^2 (Wislicenus).

Oxalis stricta L., auf Äckern um Groſslangheim v^2z^3 (Wislicenus).

Trifolium ochroleucum L., Mainbernheim (Wegele).

Astragalus Cicer L., Frühstockheim (Wegele).

Lathyrus hirsutus L., zwischen Kitzingen und Groſslangheim sehr selten v^1z^1 (Wegele).

Chaerophyllum aureum L., Schwalheim (Wegele).

Galium Cruciata Sm., Waldränder zwischen Kitzingen und Groſslangheim z^3 (Wislicenus).

Galium boreale × verum, Groſslangheim (Wegele).

Linosyris vulgaris Css., Schwanberg (Wegele).

Stenactis annua Nees, völlig eingebürgert an sandigen Waldstellen im Spitalholz gegen Schwebheim bei Grettstadt (Wislicenus).

Pulicaria dysenterica Grtn., Kastell (Wegele).

Cirsium heterophyllum All., Kitzingen (Wegele).

Cirsium eriophorum Scop., bei Unterköst nahe Pommersfelden auf Keuper, bei Rothenburg im Tauberthal, sowie im Steinbachthal auf Muschelkalk (Schwarz).

Cirsium bulbosum DC., Kastell (Wegele).

Jurinea cyanoides Rchb., sandige Waldränder bei Groſslangheim z^2 (Wislicenus).

Chimophila umbellata Nutt., Nadelwald bei Groſslangheim v^1z^3 (Wislicenus).

Gentiana Pneumonanthe L., Kastell (Wegele).

Linaria spuria Mill., Äcker bei der Konstitutionssäule bei Gaibach (Wislicenus).

Linaria arvensis Desf., Rüdenhausen (Wegele); feuchte sandige Äcker auf dem Schwanberge z^3 (Wislicenus).

Brunella alba L., Birklingen im Steigerwalde (Wegele).

Utricularia minor L. mit U. vulgaris L., in Sümpfen zwischen Grettstadt und Spieſsheim v^1z^3 und v^2z^4 (Wislicenus).

Orchis incarnata L., Mainbernheim (Wegele).

Epipactis palustris Crtz., Mainbernheim (Wegele).

Leucojum vernum L., Rüdenhausen (Wegele).

Gagea lutea Schult., Kitzingen, Rüdenhausen (Wegele).

Muscari botryoides Mill., Kitzingen, Schwanberg (Wegele); im Mühlholz bei Marktbreit z^5 (Wislicenus).

Muscari racemosum Mill., Kastell (Wegele).

Carex tomentosa L., feuchte Stellen im Giltholz bei Groſslangheim z^2 (Wislicenus).

Brachypodium silvaticum Rn. Schult., im Klosterforst bei Kitzingen (Wislicenus).

B. Mitteilungen des Botanischen Vereins in Nürnberg (durch Herrn Pfarrer Münderlein).

Thalictrum minus L., Windsheim (B. V. N.).

Hepatica triloba Gil., Neustadt, Windsheim (B. V. N.).

Anemone ranunculoides L., Windsheim (B. V. N.).

Adonis flammeus L., Walsdorf bei Bamberg (B. V. N.).

Ranunculus polyanthemos L., Windsheim (B. V. N.).

Helleborus viridis L., Münchsteinach (Chr. Scherzer).

Nigella arvensis L., Marktsteft (O. Prechtelsbauer); Neustadt, Windsheim (B. V. N.).

Aconitum Lycoctonum L., Oberntief bei Windsheim (B. V. N.).

Erysimum repandum L., Windsheim (B. V. N.).

Erucastrum Pollichii Sch. Sp., Hellmitzheim (B. V. N.).

Diplotaxis muralis D. C., Hellmitzheim (B. V. N.).

Iberis amara L., Erlau bei Bamberg (B. V. N.).

Lepidium Draba L., Windsheim (B. V. N.).

Viola mirabilis L., Windsheim (B. V. N.).

Reseda lutea L., Neustadt (B. V. N.).

Reseda luteola L., Windsheim (B. V. N.).

Dianthus superbus L., Neustadt, Windsheim, Scheinfeld, Burgbernheim, Erlau bei Bamberg (B. V. N.).

Cucubalus baccifer L., Erlau bei Bamberg (B. V. N.).
Malva moschata L., Erlau bei Bamberg (O. Prechtelsbauer).
Althaea hirsuta L., Iphofen (Ch. Scherzer).
Hypericum pulchrum L., Erlau bei Bamberg (B. V. N.).
Geranium sanguineum L., Neustadt, Windsheim (B. V. N.).
Dictamnus albus L., Neustadt, Oberntief bei Windsheim (B. V. N.).
Medicago minima Bart., Windsheim (B. V. N.).
Trifolium ochroleucum L., Windsheim (B. V. N.).
Trifolium rubens L., Altheim bei Neustadt, Dottenheim, Langenfeld, Burgbernheim (B. V. N.).
Trifolium fragiferum L., um Windsheim häufig (B. V. N.).
Astragalus Cicer L., Windsheim (B. V. N.).
Astragalus danicus Retz, Windsheim (B. V. N.).
Ervum pisiforme Ptrm., Windsheim (B. V. N.).
Ervum cassubicum Ptrm., Erlau bei Bamberg (B. V. N.).
Lathyrus niger Bernh., Windsheim, Wildensorg bei Bamberg (B. V. N.).
Ulmaria Filipendula Abr., Windsheim (B. V. N.).
Fragaria viridis Duch., Erlau bei Bamberg (B. V. N.).
Potentilla recta L., Windsheim, Iphofen (B. V. N.).
Potentilla opaca L., Windsheim (B. V. N.).
Rosa gallica L., bei Windsheim häufig (B. V. N.).
Pirus torminalis Ehrh., von Enslarhöfen zum Schwanberg häufig (G. Simon).
Sedum purpureum Lk., Neustadt, Burgbernheim (B. V. N.).
Eryngium campestre L., am Schwanberg häufig (Kessler); Neustadt, Langenfeld, Windsheim, Unterntief, Allmannshausen, Rüdisbronn (B. V. N.).
Bupleurum longifolium L., Burgbernheim (B. V. N.).
Bupleurum rotundifolium L., Windsheim (B. V. N.).
Laserpitium prutenicum L., Erlau bei Bamberg, Windsheim (B. V. N.).
Caucalis daucoïdes L, Windsheim (B. V. N.).
Turgenia latifolia L., Windsheim und am Schwanberg (B. V. N.).
Scandix pecten Veneris L., Allmannshausen (Kessler); Windsheim (B. V. N.).
Galium tricorne With., Dottenheim, Windsheim (B. V. N.).
Galium boreale L., Windsheim (B. V. N.).
Galium Wirtgeni F. Schultz, Ipsheim (Ch. Scherzer); von Allmannshausen zum Schwanberg öfter (Kessler und G. Simon); Neustadt, Windsheim (B. V. N.).
Dipsacus pilosus L., Jakobsberg bei Bamberg (B. V. N.).
Aster Linosyris Bernh., Neustadt und Altheim (Ch. Scherzer).
Aster Amellus L., Neustadt (Ch. Scherzer).
Inula hirta L., Windsheim (B. V. N.).
Inula britannica L., an der Regnitz bei Bischberg, zwischen Bischberg und Weipelsdorf (B. V. N.).
Pulicaria vulgaris Grtn., Bischberg (B. V. N.).
Filago germanica L., Nesselbach, Erlau bei Bamberg (B. V. N.).
Tanacetum corymbosum Schultz bip., bei Neustadt im Keuper (B. V. N.).
Senecio spathulifolius DC., Oberntief bei Windsheim (B. V. N.).
Cirsium eriophorum Scop., Neustadt, Windsheim (B. V. N.).

Cirsium acaule All. var. caulescens Pers., Oberntief (B. V. N.).
Cirsium bulbosum DC., Oberntief (B. V. N.).
Cirsium oleraceum × acaule, Erlau bei Bamberg (O. Prechtelsbauer).
Centaurea pseudophrygia C. A. Mey., Mühlendorf bei Bamberg (O. Prechtelsbauer).
Centaurea montana L., Neustadt (Ch. Scherzer); Erlau bei Bamberg (O. Prechtelsbauer).
Scorzonera purpurea L., Windsheim (B. V. N.).
Podospermum laciniatum Bisch., Windsheim (Kaufmann); Allmannshausen (Kessler); Hellmitzheim (O. Prechtelsbauer).
Taraxacum palustre DC., Oberntief bei Windsheim (B. V. N.).
Taraxacum laevigatum DC., Windsheim (B. V. N.)
Prenanthes purpurea L., Burgbernheim (Münderlein).
Crepis foetida L., Hellmitzheim, Erlangen (B. V. N.).
Crepis praemorsa Tsch., Altheim bei Neustadt, Enslarhöfen (B. V. N.).
Hieracium aurantiacum L., bei Neustadt verwildert (Ch. Scherzer).
Phyteuma nigrum Sm., Burgbernheim, Wildensorg bei Bamberg (B. V. N.).
Campanula glomerata L., Nesselbach, Windsheim (B. V. N.).
Gentiana verna L., Neustadt, Windsheim, Oberntief (B. V. N.).
Gentiana ciliata L., Baudenbach bei Neustadt (Ch. Scherzer).
Erythraea pulchella Fr., Obersteinbach bei Scheinfeld, Windsheim, Erlau bei Bamberg (B. V. N.).
Pulmonaria angustifolia L., zahlreich bei Oberntief (O. Prechtelsbauer).
Lithospermum purpureo-coeruleum L., Windsheim (Leyh); Neustadt (Ch. Scherzer).
Physalis Alkekengi L., Neustadt, Windsheim (B. V. N.).
Antirrhinum Orontium L., Neustadt, Windsheim, Walsdorf bei Bamberg (B. V. N.).
Linaria Elatine Mill., Obersteinbach bei Scheinfeld (Ch. Scherzer).
Linaria spuria Mill., Walsdorf bei Bamberg (O. Prechtelsbauer).
Linaria arvensis Derf., Erlau bei Bamberg (O. Prechtelsbauer).
Veronica praecox All., Windsheim (B. V. N.).
Veronica opaca Fr., Windsheim (B. V. N.).
Melampyrum cristatum L., Windsheim (B. V. N.).
Melampyrum nemorosum L., mit hellgrünen Brakteen unter der typischen Form bei Kitzingen (O. Prechtelsbauer).
Lathraea Squamaria L., Neustadt, Windsheim (B. V. N.).
Salvia verticillata L., Langenfeld bei Neustadt, Erlau bei Bamberg (B. V. N.).
Nepeta Cataria L., Erlau bei Bamberg (B. V. N.).
Melittis Melissophyllum L., Neustadt und Dottenheim (Ch. Scherzer).
Stachys recta L., Windsheim (B. V. N.).
Brunella grandiflora Jcq., Neustadt, Windsheim, Burgbernheim (B. V. N.).
Anagallis coerulea Schreb., Neustadt, Windsheim (B. V. N.).
Chenopodium opulifolium Schrad., Windsheim (B. V. N.).
Rumex paluster Sm., Erlau bei Bamberg (O. Prechtelsbauer).
Polygonum minus Huds., Erlau bei Bamberg (O. Prechtelsbauer).
Thesium montanum Ehrh., Neustadt, Ipsheim, Windsheim, Burgbernheim (B. V. N.).

Thesium intermedium Schrad., Erlau bei Bamberg (O. Prechtelsbauer).
Tithymalus verrucosus Scop., Windsheim (B. V. N.).
Tithymalus Esula Scop., Windsheim (B. V. N.).
Alnus incana DC., Windsheim, Obersteinbach (B. V. N.).
Alisma Plantago L., var. lanceolatum Wilh. und var. graminifolium Ehrh., Windsheim (B. V. N.).
Arum maculatum L., Windsheim (B. V. N.).
Orchis purpurea Huds., Windsheim (B. V. N.).
Cephalanthera Xiphophyllum Rbf., Kugelspielberg (G. Simon).
Neottia nidus avis Rich., von reinweifser Farbe Schwanberg (G. Simon).
Tulipa silvestris L., Windsheim (B. V. N.).
Lilium Martagon L., Windsheim (B. V. N.).
Anthericum Liliago L., Oberndorf bei Erlangen (B. V. N.).
Allium fallax Schuls., Windsheim (B. V. N.).
Allium rotundum L., Dottenheim, Windsheim, Burgbernheim.
Muscari botryoides Mill., schon vor Jahren von Herrn Leyh bei Windsheim beobachtet.
Scirpus setaceus L., Erlau bei Bamberg (B. V. N.).
Scirpus maritimus L., Neustadt, Windsheim, Erlau bei Bamberg (B. V. N.).
Carex humilis Leyss., Windsheim (B. V. N.).
Alopecurus agrestis L., Äcker bei Allmannshausen (Kessler); ferner bei Neustadt, Windsheim und Burgbernheim (B. V. N.).
Phleum Boehmeri Wib., Windsheim (B. V. N.).
Eragrostis minor Host., Bahnhof Windsheim (B. V. N.).
Sclerochloa dura PB., Burgbernheim (B. V. N.).
Dactylis glomerata L. var. hispanica, Windsheim (B. V. N.).
Festuca gigantea Vill., Windsheim (B. V. N.).
Hordeum secalinum Schreb., Oberntief (O. Prechtelsbauer).
Pinus Mughus Scop., Mühlendorf bei Bamberg (O. Prechtelsbauer).

Cryptogamae vasculares.

Polystichum dilatatum Hffm., Windsheim (Ch. Scherzer).

Bezirk VII b.

Obmann Herr L. Will, Kgl. Seminarlehrer in Schwabach.

A. Mitteilungen des Botanischen Vereins in Nürnberg (durch Herrn Pfarrer Münderlein).

Adonis aestivalis L., Obermichelbach im Keuper (B. V. N.).
Adonis flammeus Jcq., Langenzenn (O. Prechtelsbauer).
Ranunculus nemorosus DC., Rohstall (B. V. N.).
Ranunculus sardous Crtz., Herzogenaurach (B. V. N.).
Ranunculus sceleratus L., Dambach, Rossendorf (B. V. N.).
Trollius europaeus L., Ansbach und vereinzelt bei Buchschwabach (B. V. N.).
a arvensis L., Obermichelbach (B. V. N.).

Berberis vulgaris L., Veitsbronn (B. V. N.).

Barbarea stricta Andrz., Veitsbronn (B. V. N.).

Cardamine impatiens L., an der Rednitz bei Stein (B. V. N.).

Erysimum repandum L., Ickelheim bei Windsheim (B. V. N.).

Camelina dentata Pers., Dechsendorf (B. V. N.).

Reseda lutea L., Roſsstall, Veitsbronn (B. V. N.).

Medicago minima Bart., Roſsstall (B. V. N.).

Astragalus Cicer L., Gerasmühle bei Stein (B. V. N.).

Ulmaria Filipendula Abr., Dietersheim bei Windsheim (B. V. N.).

Rubus suberectus And., alte Veste bei Fürth, Oberfürberg, Obermichelbach, Burgstall (Münderlein).

Rubus plicatus Wh. N., alte Veste, Kriegenbrunn (Münderlein).

Rubus candicans Wh. N., alte Veste, Burgfarrnbach, Rothenberg bei Fürth, Kriegenbrunn (Münderlein); Georgensgmünd (O. Prechtelsbauer).

Rubus fl. roseis, bei Oberfürberg (O. Prechtelsbauer).

Rubus f. grandiflora, alte Veste (Münderlein).

Rubus villicaulis Köhl., alte Veste, Oberfürberg, Obermichelbach, Tuchenbach, Kriegenbrunn (Münderlein); Dechsendorf (Kaufmann).

Rubus Radula Wh., Kriegenbrunn und Burgstall (Münderlein).

Rubus rudis Wh. N., alte Veste, Niederndorf, Kriegenbrunn (Münderlein).

Rubus Schleicheri Wh., Obermichelbach (Münderlein).

Rubus serpens Wh., Rothenberg und Kriegenbrunn (Münderlein).

Rubus Bellardii Wh. N., alte Veste, Kriegenbrunn, Rothenberg (Münderlein).

Rubus caesius×Bellardii, Burgfarrnbach und Rothenberg (Münderlein).

Rubus caesius×Idaeus, alte Veste (Münderlein).

Rubus caesius×candicans, alte Veste (Münderlein); Unterbuch (Kaufmann); Roſsstall und Gutzberg (O. Prechtelsbauer).

Fragaria viridis Duch., Roſsstall (B. V. N.).

Myriophyllum verticillatum L., Neustadt (B. V. N.).

Hippuris vulgaris L., Neustadt (B. V. N.).

Montia minor Gmel., Lind, Stein (B. V. N.).

Sedum spurium MB., bei Burgfarrnbach in Menge verwildert (B. V. N.).

Filago germanica L., Dechsendorf, Obermichelbach (B. V. N.).

Matricaria inodora L., Dechsendorf (B. V. N.).

Arnica montana L., Buchschwabach (B. V. N.).

Cirsium bulbosum DC., Illesheim b. Windsheim (B. V. N.).

Scorzonera humilis L., Buchschwabach (Froschauer).

Hypochoeris glabra×radicata, Dechsendorf (Münderlein).

Taraxacum palustre DC., Trettendorf bei Roſsstall (B. V. N.).

Chondrilla juncea L., Dechsendorf, Vach (B. V. N.).

Vincetoxicum officinale Mnch., bei Roſsstall im Keuper (B. V. N.).

Gentiana verna L., Langenzenn (B. V. N.).

Erythraea pulchella Fr., Ammerndorf, Obermichelbach (B. V. N.).

Myosotis caespitosa Schultz, Dechsendorf (B. V. N.).

Antirrhinum Orontium L., Obermichelbach, Cadolzburg (B. V. N.).

Linaria spuria Mill., Zeckem bei Hemhofen (B. V. N.).

Linaria arvensis Desf., Roſsstall (B. V. N.).
Pinguicula vulgaris L., Buchschwabach (Froschauer).
Utricularia vulgaris L., Dechsendorf (B. V. N.).
Plantago major L. var. minima DC., Dechsendorf (B. V. N.).
Rumex paluster Sm., Kosbach (B. V. N.).
Polygonum Bistorta L., Roſsstall (B. V. N.).
Polygonum lapathifolium L. var. incanum K., Dechsendorf (B. V. N.).
Fagopyrum tataricum Grtn., Dechsendorf (B. V. N.).
Tithymalus exiguus Mnch. var. truncatus K., Obermichelbach (B. V. N.).
Lemna trisulca L. var. major, Seebach bei Dechsendorf (B. V. N.).
Orchis purpurea Huds., Veitsbronn im Keuper (Münderlein).
Orchis incarnata L., Anwanden bei Roſsstall (B. V. N.).
Platanthera montana Rchbf., Veitsbronn im Keuper (Münderlein).
Ornithogalum umbellatum L., Kriegenbrunn, Roſsstall, Walpersdorf bei Schwabach (B. V. N.).
Cyperus fuscus L., Dambach (B. V. N.).
Heleocharis uniglumis Lk., Dambach, Dechsendorf (B. V. N.).
Heleocharis acicularis R. Br., Kosbach (B. V. N.).
Scirpus pauciflorus Light., Untermichelbach (Münderlein); Rossendorf (O. Prechtelsbauer).
Scirpus setaceus L., Dechsendorf (B. V. N.).
Scirpus maritimus L., Dechsendorf, Membach (B. V. N.).
Scirpus compressus Pers., Kloster Heilsbronn, Buchschwabach, Rossendorf, Untermichelbach, Nemersdorf bei Reichelsdorf (B. V. N.).
Carex Davalliana Sm., Lind bei Zirndorf, Gutzberg (B. V. N.).
Carex nemorosa Rebt., Waidgräben bei Kleindechsendorf (B. V. N.).
Carex teretiuscula Good., Dambach (B. V. N.).
Carex ericetorum Poll., Dambach (B. V. N.).
Carex Oederi Ehrh., Dechsendorf, Dambach (B. V. N.).
Carex distans L., Rossendorf (O. Prechtelsbauer).
Carex Pseudo-Cyperus L., bei Dechsendorf häufig (B. V. N.).
Carex riparia Curt., Dambach (B. V. N.).
Carex filiformis L., Kosbacher Weiher (B. V. N.).
Andropogon Ischaemum L., Roſsstall (Froschauer).
Alopecurus agrestis L., um Obermichelbach sehr zahlreich in Äckern (B. V. N.).
Phleum Boehmeri Wib., Roſsstall (B. V. N.).
Avena caryophyllea Web., Oberndorf, Dechsendorf, Roſsstall (B. V. N.).
Melica uniflora Retz., Gerasmühle bei Stein (B. V. N.).
Poa bulbosa L. var. vivipara, Zirndorf und Stein (B. V. N.).
Festuca sciuroides Rth., Kloster Heilsbronn (B. V. N.).
Lolium remotum Schrk., Dechsendorf (B. V. N.).

Cryptogamae vasculares.

Botrychium Lunaria Sw., zwischen Erlangen und Dechsendorf (B. V. N.).
Ophioglossum vulgatum L., Trettendorf bei Roſsstall (B. V. N.).

B. Mitteilungen des Herrn Präparandenlehrer Wilh. Müller in Schwabach.

Zu nachfolgendem Verzeichnis wird von genanntem Herrn bezüglich der Boden- und Höhenverhältnisse noch beigefügt:

In der Umgebung von Schwabach, Roth, Georgensgmünd, Pleinfeld kommt häufig Sandboden vor, öfters auch ein mit Sand gemischter Moorboden, sowie auch Keuperboden, z. B. Schloſsberg bei Heideck, Heidenberg bei Schwabach und an vielen Orten zwischen Schwabach und Ansbach. Von Ansbach bis zur Frankenhöhe bei Burgbernheim ist häufig Keuperboden, öfters auch kalkhaltiger Boden. Bei Steinach, Burgbernheim und Mkt. Bergel (im obern Aischthal) kommt Kalkboden (Muschelkalk) stellenweise auch Gypsboden vor; letzterer besonders häufig in der Umgebung von Windsheim.

Die Erhebung über den Meeresspiegel beträgt bei der Eisenbahnstation Schwabach 340 m, auf dem Heidenberge 400 m, auf dem Hügelland zwischen Schwabach und Ansbach zwischen 320—400 m. Die Eisenbahnstation Burgbernheim liegt 391 m über der Nordsee, der Nordabhang der Frankenhöhe (Schloſsberg u. a.) 400—470 m, der Petersberg bei Mkt. Bergel 500 m.

Phanerogamae.

Clematis Vitalba L., Petersberg bei Mkt. Bergel und Burgbernheim v^3z^1.

Hepatica triloba Gil., bei Schwabach v^1z^3 und Ansbach.

Pulsatilla vulgaris Mill., bei Ansbach.

Anemone ranunculoides L., am Nordabhange der Frankenhöhe bei Burgbernheim.

Adonis aestivalis L., auf Saatäckern bei Schwabach v^2z^3, bei Ansbach und Burgbernheim v^4z^4 neben Adonis flameus Jacq.

Adonis vernalis L., an sonnigen Hügeln bei Ansbach.

Trollius europaeus L., Gustenfelden, Kottensdorf v^2z^3 und bei Ansbach.

Nigella arvensis L., bei Schwabach v^1z^3.

Nymphaea alba L., Schalkhausen bei Ansbach.

Nymphaea candida Presl., bei Schwabach v^2z^3.

Corydalis cava Schwgg. u. K., Katzwang, Schwabach v^2z^2.

Corydalis solida Sm., in Gebüschen bei Ansbach.

Erysimum orientale R. Br., auf Äckern bei Burgbernheim.

Thlaspi perfoliatum L., Burgbernheim, Schwabach v^2z^2.

Lepidium Draba L., bei Burgbernheim.

Lepidium campestre R. Br., bei Burgbernheim.

Helianthemum Chamaecistus Mill., bei Schwabach, Ansbach und am Nordabhang des Schloſsberges bei Burgbernheim v^3z^3.

Reseda lutea L., bei Burgbernheim und Steinach v^2z^2.

Reseda luteola L., Burgbernheim und Ansbach.

Drosera rotundifolia L., an sumpfigen Stellen des Heidenberges unter Sphagnum acutifolium, auch bei Schwand v^2z^3.

Polygala Chamaebuxus L., am Kapellberg bei Katzwang v^2z^3.

Dianthus Seguierii Vill., bei Ansbach.

Dianthus superbus L., Burgbernheimer Wald v^3z^2, auch bei Ansbach.

Vaccaria parviflora Mnch., Wolkersdorf und Unterreichenbach bei Schwabach v^2z^2.

Malva Alcea L., Walpersdorf und Regelsbach bei Schwabach, manchmal var. fastigiata, auch bei Burgbernheim $v^{3}z^{2}$.

Hypericum humifusum L., auf Brachäckern bei Ansbach.

Hypericum montanum L., Wildbad Burgbernheim $v^{2}z^{2}$.

Geranium pratense L., Ansbach, Burgbernheim $v^{4}z^{3}$.

Impatiens Noli tangere L., in der Waldung Soos bei Schwand $v^{2}z^{3}$, um Nordenberg bei Burgbernheim $v^{3}z^{3}$ auch konstant weiſsblühend.

Dictamnus albus L., in der Umgebung von Windsheim im Humbrechtsauer Wald.

Cytisus sagittalis Koch, Kammerstein bei Schwabach $v^{2}z^{2}$, um Ansbach.

Ononis spinosa L., an Wegen um Burgbernheim $v^{3}z^{2}$, auch var. alba vereinzelt.

Trifolium montanum L., Petersberg 500 m bei Burgbernheim $v^{2}z^{2}$.

Trifolium rubens L., Ansbach und Burgbernheim $v^{3}z^{2}$.

Tetragonolobus siliquosus Rth., Mkt.-Erlbach.

Astragalus Cicer L., Nordabhang der Frankenhöhe $v^{2}z^{1}$.

Astragalus glycyphyllos L., Burgbernheim, Ansbach, Oberreichenbach, Heidenberg $v^{2}z^{1}$.

Vicia dumetorum L., bei Ansbach.

Ervum pisiforme Peterm., Burgbernheimer Wald und bei Ansbach $v^{2}z^{2}$.

Ervum silvaticum Peterm., Burgbernheimer Wald $v^{2}z^{2}$.

Lathyrus Aphaca L., bei Mkt. Bergel 450 m $v^{1}z^{3}$.

Lathyrus tuberosus L., Burgbernheim, Ansbach $v^{5}z^{4}$.

Lathyrus silvester L., Burgbernheimer Wald $v^{3}z^{2}$.

Lathyrus vernus Bernh., Wildbad Burgbernheim $v^{2}z^{2}$.

Spiraea salicifolia L., um Ansbach verwildert.

Rubus suberectus And., alte Veste, Oberfürberg, Obermichelbach und Burgstall bei Fürth (Münderlein).

Rubus plicatus Wh. N., alte Veste und Kriegenbrunn (Münderlein).

Rubus sulcatus Vest., Kriegenbrunn (Münderlein).

Rubus candicans Wh. N., alte Veste bei Fürth, Burgfarrnbach und Rothenberg bei Burgfarrnbach, Kriegenbrunn (Münderlein); Georgensgmünd (O. Prechtelsbauer).

Rubus candicans Wh. N. f. flore roseo, Oberfürberg bei Fürth (O. Prechtelsbauer).

Rubus thyrsanthus F. f. grandiflora (eine auffallende sehr hochwüchsige Form mit groſsen rosa Blüten), alte Veste bei Fürth (Münderlein).

Rubus villicaulis Koehl., alte Veste, Oberfürberg, Kriegenbrunn, Obermichelbach und Tuchenbach (Münderlein); Dechsendorf bei Erlangen (Kaufmann).

Rubus Radula Wh., Kriegenbrunn und Burgstall (Münderlein).

Rubus rudis Wh. N., alte Veste, Niederndorf, Kriegenbrunn (Münderlein).

Rubus Schleicheri Wh., Obermichelbach (Münderlein).

Rubus Bellardii Wh. N., alte Veste und Rothenberg (Münderlein).

Rubus caesius × candicans, Unterweihersbuch (Kaufmann); Roſsstall und Gutzberg bei Stein (O. Prechtelsbauer); alte Veste und Kriegenbrunn (Münderlein).

Rubus caesius × Bellardii, Burgfarrnbach (Münderlein).

Rubus caesius × Idaeus, alte Veste (Münderlein).

Rubus saxatilis L., Laubwald bei Steinach $v^{1}z^{2}$.

Circaea lutetiana L., Burgbernheimer Wald $v^{2}z^{2}$.

Callitriche vernalis Kütz., bei Burgbernheim.

Sedum purpureum Lk., Wälder der Frankenhöhe v^3z^2.

Parnassia palustris L., bei Schwabach und Ansbach v^2z^3.

Sanicula europaea L., in schattigen Wäldern bei Ansbach.

Eryngium campestre L., auf Abhängen bei Burgbernheim.

Falcaria vulgaris Bernh., Oberreichenbach bei Schwabach v^2z^2 und bei Burgbernheim.

Bupleurum falcatum L., Petersberg und Schloſsberg bei Burgbernheim v^2z^2.

Bupleurum longifolium L., Burgbernheimer Wald v^2z^1.

Oenanthe fistulosa L., bei Ansbach.

Aethusa Cynapium L. β agrestis Wallr., bei Ichelheim auf schwerem Lehmboden (Schwarz).

Scandix Pecten-Veneris L., auf Getreidefeldern bei Ansbach.

Conium maculatum L., an Hecken bei Ansbach.

Adoxa Moschatellina L., Mkt. Erlbach und Schwabach v^1z^2.

Ebulum humile Grcke., Regelsbach bei Schwabach und am Nordabhange der Frankenhöhe v^3z^2.

Sambucus racemosa L., Heidenberg, Frankenhöhe v^2z^2.

Asperula odorata L., bei Wildbad Burgbernheim v^1z^3.

Galium Cruciata Scop., bei Ansbach.

Galium verum × Mollugo L., mit den Stammformen bei Schwabach v^2z^2.

Helichrysum arenarium DC., Neuses und Wendelstein bei Schwabach, auch neben der Bahnlinie von Schwabach nach Nürnberg v^3z^3.

Achillea Ptarmica L., bei Ansbach und Burgbernheim.

Anthemis tinctoria L., Ansbach und Burgbernheim.

Tanacetum corymbosum Schultz bip., bei Burgbernheim.

Arnica montana L., Obermainbach, Buschschwabach und bei Ansbach v^2z^3.

Cirsium eriophorum Scop., bei Burgbernheim v^1z^2.

Cirsium acaule All., Abhänge bei Burgbernheim v^2z^2.

Cirsium oleraceum × acaule (C. rigens Wallr.), auf feuchter Wiese neben C. oleraceum bei Mkt. Erlbach.

Carduus acanthoides L., an Wegen bei Burgbernheim.

Carlina acaulis L., bei Burgbernheim v^2z^1.

Centaurea montana L., Nordabhang der Frankenhöhe v^3z^2.

Centaurea Scabiosa L., bei Burgbernheim v^1z^1.

Prenanthes purpurea L., Burgbernheimer Wald v^3z^1.

Lactuca Scariola L., Schloſsberg bei Burgbernheim v^1z^2.

Crepis setosa Hall. fil., auf Schutthaufen bei Burgbernheim.

Crepis taraxacifolia Thuill., bei Burgbernheim.

Hieracium aurantiacum L., im Stadtpark bei Schwabach verwildert v^1z^2.

Campanula Cervicaria L., Burgbernheimer Wald v^2z^1.

Campanula glomerata L., bei Burgbernheim v^3z^2.

Pirola rotundifolia L., in den Forstdistrikten Prünst und Laubenheid bei Schwabach v^2z^2.

Pirola minor L., in Wäldern um Ansbach.

Pirola uniflora L., im Nadelwald bei Gustenfelden v^1z^2.

Ramischia secunda Grcke., im Nadelholz bei Gustenfelden v^2z^2.

Monotropa Hypopitys L., in Wäldern bei Ansbach und Schwabach.

Vincetoxicum officinale Mnch., Burgbernheimer Wald v^2z^1.

Vinca minor L., Burgbernheim, Ansbach, Unterreichenbach bei Schwabach.

Menyanthes trifoliata L., bei Ansbach und am Heidenberge.

Gentiana verna L., Gaulenhofen und Hergersbach bei Schwabach v^2z^3, auch bei Ansbach.

Gentiana Amarella L., bei Burgbernheim forma germanica und Bocksberg bei Ansbach.

Gentiana ciliata L., Heidenberg, Nemsdorf, Ansbach v^2z^2.

Erythraea pulchella Fr., um Burgbernheim v^2z^3.

Polemonium coeruleum L., Burgbernheim v^1z^1.

Cuscuta Epithymum L., bei Schwabach v^2z^3.

Cynoglossum officinale L., Oberreichenbach bei Schwabach v^1z^2 und bei Ansbach.

Pulmonaria officinalis L., Heidenberg und Kapellberg bei Katzwang v^2z^3.

Myosotis versicolor Sm., bei Ansbach und Schwabach v^2z^3.

Myosotis silvatica Hoffm., bei Ansbach.

Antirrhinum Orontium L., Burgbernheim v^1z^2.

Digitalis purpurea L., bei Ansbach, Schwabach v^1z^2.

Digitalis ambigua Murr., bei Steinach v^1z^2.

Origanum vulgare L., Heidenberg, Ansbach und bei Burgbernheim v^3z^2.

Melittis Melissophyllum L., Burgbernheim, Ansbach v^2z^2.

Galeobdolon luteum Huds., Heidenberg v^2z^2.

Galeopsis speciosa Mill., bei Burgbernheim v^1z^2.

Brunella grandiflora Jacq., im Schwabach-Ansbacher Bezirk an einzelnen Abhängen, auch auf der Frankenhöhe v^3z^2 (selten rotblühend).

Pinguicula vulgaris L., bei Kettersbach v^1z^2.

Anagallis coerulea Schreb., auf Wiebelsheimer Hänge und bei Burgbernheim v^3z^3.

Primula farinosa L., bei Ansbach.

Chenopodium urbicum L., um Ansbach.

Chenopodium Vulvaria L., Mkt. Erlbach.

Polygonum Bistorta L., auf feuchten Wiesen bei Ansbach.

Daphne Mezereum L., Heidenberg, Forstdistrikt Soos und Nordabhang der Frankenhöhe v^3z^3.

Thesium intermedium Schrad., Burgbernheimer Wald.

Asarum europaeum L., Burgbernheim, Ansbach und bei Schwand v^2z^3.

Tithymalus verrucosus Scop., Abhänge der Frankenhöhe.

Tithymalus Esula Scop., Ansbach, Burgbernheim v^3z^2.

Mercurialis annua L., bei Burgbernheim.

Castanea sativa Mill., kultiviert in Wernfels, Prünst, Abenberg und Kl. Heilsbronn.

Salix aurita L., bei Ansbach.

Typha latifolia L., Burgbernheim, Schwabach v^2z^2.

Typha angustifolia L., Mkt. Erlbach, Burgbernheim v^1z^2.

Arum maculatum L., Wildbad Burgbernheim v^2z^2.

Calla palustris L., bei Ottersdorf und bei Roth v^2z^2.

Orchis ustulata L., Dietersdorf bei Schwabach v^1z^2.

Orchis pallens L., bei Ansbach.
Orchis mascula L., bei Ansbach.
Epipactis latifolia All., Burgbernheimer Wald v^2z^2.
Listera ovata R. Br., Oberreichenbach bei Schwabach v^1z^2.
Cypripedium Calceolus L., Dietersdorf bei Schwabach v^1z^2.
Iris sibirica L., auf feuchten Wiesen bei Ansbach.
Tulipa silvestris L., Waldwiesen bei Ansbach.
Fritillaria Meleagris L., bei Ansbach v^1z^2.
Anthericum ramosum L., Nordabhang der Frankenhöhe v^2z^1.
Ornithogalum nutans L., bei Ansbach, Schwabach.
Paris quadrifolius L., Penzendorf, Schwand, Ansbach, Burgbernheim v^3z^2.
Polygonatum verticillatum All., bei Ansbach.
Polygonatum officinale All., Ansbach, Schwabach v^2z^2.
Muscari comosum Mill., Oberbaimbach bei Schwabach v^2z^3.
Cyperus flavescens L., Mkt. Erlbach und Tennenloher Weiher bei Schwabach v^2z^3.
Scirpus Tabernaemontanum Gmel., bei Ansbach.
Eriophorum polystachyum L., bei Ottersdorf v^3z^3.
Milium effusum L., Nordabhang der Frankenhöhe.
Sesleria coerulea Ard., bei Burgbernheim.
Avena strigosa Schreb., Burgbernheim.
Glyceria plicata Fr., Burgbernheimer Wald.
Festuca ovina var. duriuscula L., Burgbernheim.
Brachypodium pinnatum P. B., Laubwald bei Burgbernheim.
Taxus baccata L., Wernfels bei Spalt v^1z^1.
Pinus Strobus L., Reichelsdorfer Wald.

Cryptogamae vasculares.

Polypodium vulgare L., Nordabhang der Frankenhöhe v^2z^2.
Polystichum montanum Rth., Heidenberg v^2z^2.
Polystichum spinulosum var. dilatatum DC., Heidenberg bei Schwabach v^2z^2.
Blechnum Spicant With., Heidenberg und in der Waldung Soos bei Schwand v^2z^3.

Bezirk VIIIa.

Obmann: Herr Pfarrer Münderlein in Nürnberg.

Mitteilung von Mitgliedern des Bot. Vereins in Nürnberg, Herrn Stabsveterinär Schwarz und Herrn Präparandenlehrer Müller.

Clematis Vitalba L., Berg bei Lichtenfels im Keuper (Kaulfuſs).
Thalictrum aquilegifolium L., Karolinenhöhe verwild. (Puchtler); Ranna (B.V.N.).
Thalictrum minus K., Staffelberg (Kaulfuſs).
Hepatica triloba Gil., auf Buntsandstein im Madelsgraben bei Höferänger, auf Dogger bei Vierzehnheiligen und Kasendorf, auf weiſsem Jura bei Vierzehnheiligen, Staffelberg, Grabenhäng bei Serkendorf, Kleinziegenfelder Thal, Kasendorf und Thurnau (Kaulfuſs).
Pulsatilla vulgaris Mill., auf Keuper bei Windischenhaig bei Kulmbach (Kaulfuſs).
Pulsatilla vernalis Mill., bei Lauf (O. Prechtelsbauer).

Anemone ranunculoides L., Osternohe, Streitberg, Kühlenfelser Thal, Kersbach (B. V. N.); Krappenberg bei Michelau, Vierzehnheiligen, Tannfeld bei Thurnau, Kleinziegenfelder Thal, Staffelstein, Krögelstein (Kaulfuſs).

Adonis aestivalis L., zwischen Leutenbach und Hetzlesdorf, auf dem Plateau des Eichenberges bei Oberleinleiter, typ. mit Variet. citrina gemengt, bei Tauchatz und Kälberberg ebenso, dagegen am Abhang der Friesener Warte bis Friesen im Opalinusthon in Menge, desgleichen zwischen Friesen und Hirschaid auf Lias ebenfalls sehr zahlreich, an beiden letztgenannten Orten ausschlieſslich die var. citrina (Schwarz).

Adonis flammea Jacq., zwischen Teuchatz und Kälberberg auf dem Plateau sehr vereinzelt (Schwarz); Staffelberg (Kaulfuſs).

Myosurus minimus L., auf braunem Jura bei Vierzehnheiligen (Kaulfuſs).

Batrachium paucistamineum Tsch., im Weiſsmain im Kleinziegenfelder Thal in Menge (Kaulfuſs).

Batrachium divaricatum Wimm., Thurnau (Kaulfuſs); am Fuſs des Hohenstein (B. V. N.).

Ranunculus Lingua L., Hochstadt (Kaulfuſs).

Ranunculus polyanthemos L., am Krappenberg im Keuper und bei Vierzehnheiligen auf braunem Jura (Kaulfuſs).

Ranunculus nemorosus DC., Fischstein (B. V. N.); Kruppenberg und Vierzehnheiligen (Kaulfuſs).

Nigella arvensis L., Muggendorf und Glatzenstein (B. V. N.); Alfalter (Ch. Scherzer); Winterstein (Kaufmann); Staffelberg (Kaulfuſs).

Alsine verna Bartl., Velden (Riedner).

Aconitum variegatum L., Fischstein bei Pegnitz (B. V. N.); Staffelberg (Puchtler).

Berberis vulgaris L., Neuhof (B. V. N.).

Corydalis intermedia P. M. E., Kleinziegenfelder Thal (Kaulfuſs).

Corydalis lutea DC., Staffelberg (Kaulfuſs).

Arabis pauciflora Gche., Staffelberg (Kaulfuſs).

Arabis petraea Lmk., Velden (Riedner).

Arabis Turrita L., Staffelberg (Kaulfuſs).

Cardamine impatiens L., Glutzenstein, Fischstein, Staffelberg (B. V. N.).

Cardamine silvatica Lk., Treuf bei Hohenstein (B. V. N.).

Cardamine hirsuta L., Treuf bei Hohenstein (O. Prechtelsbauer).

Dentaria bulbifera L., Behringersmühle bei Muggendorf (B. V. N.).

Sisymbrium austriacum Jcq., Staffelberg (Kaulfuſs).

Sisymbrium Sinapistrum Crtz., St. Jobst bei Nürnberg (Kaufmann).

Sisymbrium strictissimum L., Staffelberg (Kaulfuſs).

Erysimum crepidifolium Rchb., Alfalter (Ch. Scherzer).

Diplotaxis tenuifolia DC., St. Jobst bei Nürnberg (Riedner).

Diplotaxis muralis DC., Erlangen (B. V. N.).

Draba aizoides L., zwischen Leutenbach und Hetzelsdorf (O. Prechtelsbauer).

Cochlearia officinalis L., Griesmühle bei Rupprechtsstegen (B. V. N.).

Camelina dentata Pers., Hienberg (Kaufmann), Vierzehnheiligen (Kaulfuſs).

Thlaspi montanum L., Behringersmühle (B. V. N.).

Lepidium Draba L., St. Jobst bei Nürnberg, Marloffstein (B. V. N.).

Lepidium campestre L., Ehrenbürg im Jura (O. Prechtelsbauer).

Isatis tinctoria L., Kleinziegenfelder Thal, Staffelberg (Kaulfuſs).

Helianthemum polifolium K., Staffelberg (Kaulfuſs).

Viola collina Bess., Hienberg bei Schnaittach (B. V. N.).

Viola mirabilis L., Ortsspitz bei Leutenbach, Quackenschloſs bei Muggendorf, Egloffstein, Hohenstein, Hansgörg, Ehrenbürg (B. V. N.).

Turgenia latifolia Hffm., Staffelberg (Kaulfuſs).

Reseda luteola L., Ehrenbürg (B. V. N.).

Dianthus Armeria L., Reichenschwand, Kersbach, Schnaittach (B. V. N.).

Saponaria officinalis L., im Jura bei Alfalter (Chr. Scherzer).

Sagina nodosa Fenzl., Tennenlohe (B. V. N.).

Sagina nodosa Fenzl. var. pubescens K., Poppenreuth (Kaulfuſs).

Spergula Morisonii Bor., Muggenhof (B. V. N.).

Alsine tenuifolia Wahlbg., Pottenstein (O. Prechtelsbauer).

Alsine verna Bartl., Velden (Riedner).

Stellaria pallida Piré., Groſsreuth bei Nürnberg (B. V. N.).

Cerastium glomeratum Thuill., Bahnhof Vach (B. V. N.).

Malva moschata L., Karolinenhöhe bei Michelau (Kaulfuſs).

Acer platanoides L., häufig auf der Ehrenbürg und zwischen Leutenbach und Hetzelsdorf (O. Prechtelsbauer).

Geranium pratense L., Kleinziegenfelder Thal (Kaulfuſs).

Geranium pyrenaicum L., Staffelberg (Kaulfuſs).

Ruta graveolens L., kult. in Pottenstein (W. Müller).

Rhamnus cathartica L., Behringersmühle, Staffelberg (B. V. N.).

Ulex europaeus L., Krappenberg bei Michelau (Kaulfuſs).

Cytisus nigricans L., Ziegelstein bei Nürnberg, Schnaittach, Erlangen (B. V. N.).

Medicago minima L., St. Johannis bei Nürnberg (B. V. N.).

Astragalus Cicer L., Alfalter (Ch. Scherzer), Staffelberg (Kaulfuſs).

Rosa cinnamomea L., Veilbram, Neumühle unter Burg Greifenstein, Heroldsmühle, Oberleinleiter (Schwarz).

Hippocrepis comosa L., im Keuper bei Schwaig bei Nürnberg (B. V. N.).

Vicia dumetorum L., Hienberg und Rottenberg bei Schnaittach (Kaufmann); Staffelberg (Kaulfuſs).

Vicia lathyroides L., St. Jobst und Schniegling bei Nürnberg (B. V. N.).

Ervum pisiforme Ptrm., Alfalter (Ch. Scherzer); Staffelberg (Kaulfuſs).

Ervum cassubicum Ptrm., zwischen Pferdsfeld und Horschdorf (O. Prechtelsbauer).

Lathyrus Nissolia L., Rückersdorf bei Lauf (Häupler).

Aruncus silvester Kost., Toos bei Muggendorf (B. V. N.); Kleinziegenfelder Thal (Kaulfuſs).

Rubus suberectus And., Schnaittach und Hedersdorf (Kaufmann).

Rubus plicatus Wh. N., Schnaittach (Kaufmann); Behringersdorf (Münderlein).

Rubus plicatus × villicaulis, Schnaittach (Kaufmann).

Rubus sulcatus Vest., Hansgörg bei Hersbruck (Münderlein); um Schnaittach an mehreren Orten, Hienberg bei Osternohe (Kaufmann).

Rubus candicans Wh. N., Behringersdorf (Münderlein); Schnaittach und Osternohe (Kaufmann).

Rubus candicans Wh. N. fol. incisis, Schnaittach (Kaufmann).

Rubus candicans Wh. N. fol. angustioribus, Poppenhof bei Schnaittach (Kaufmann).

Rubus pubescens Wh., bei Schnaittach selten (Kaufmann).

Rubus bifrons Vest., beim Zentralfriedhof Nürnberg (Münderlein).

Rubus villicaulis Koehl., Ziegelstein (Münderlein); um Schnaittach öfter, Neunkirchen, Osternohe (Kaufmann).

Rubus villicaulis × macrophyllus, am Hienberg bei Osternohe (Kaufmann).

Rubus rivularis Müll. Wirtg., Behringersdorf (Münderlein).

Rubus macrophyllus Wh. N., Schnaittach (Kaufmann).

Rubus macrophyllus × candicans, Schnaittach (Kaufmann).

Rubus Radula Wh., Schnaittach (Kaufmann).

Rubus rudis Wh. N., um Schnaittach an mehreren Orten, Rottenberg (Kaufmann).

Rubus bavaricus F., Schnaittach nicht häufig (Kaufmann).

Rubus Schleicheri Wh., Schnaittach (Kaufmann).

Rubus insolatus Müll., Behringersdorf (Münderlein).

Rubus Bellardii Wh. N., um Schnaittach nicht selten, Kersbach, Moosbrunner Plateau, Gräfenberg (Kaufmann).

Rubus caesius × macrophyllus, Schnaittach (Kaufmann).

Rubus caesius × Idaeus, Rottenberg, Siegersdorf, Simmelsdorf, Diepoldsdorf (Kaufmann).

Rubus caesius × candicans, Schnaittach (Kaufmann); Wiesentau bei Forchheim (O. Prechtelsbauer).

Rubus caesius × thyrsanthus, Hienberg (Kaufmann).

Rubus caesius × Bellardii, Schnaittach (Kaufmann).

Fragaria viridis Duch., Rottenberg bei Schnaittach (B. V. N.).

Potentilla cinerea Chaix., Staffelberg (Kaulfuſs).

Potentilla sterilis Gcke., Rottenberg bei Schnaittach (Kaufmann).

Mespilus germanica L., Hezles bei Erlangen, Winterstein bei Schnaittach (B. V. N.).

Cotoneaster integerrima Medik., Kordigast (Keſsler); Krögelstein, Sanspareil bei Bayreuth und Kleinziegenfelder Thal (Kaulfuſs).

Pirus Aria × torminalis, Ehrenbürg, zwischen Leutenbach und Hetzelsdorf häufig (Kaufmann).

Circaea intermedia Ehrh., Schnaittach (B. V. N.).

Hippuris vulgaris L., Alfalter (Ch. Scherzer).

Trapa natans L., Kleinreuth bei Nürnberg (B. V. N.).

Myriophyllum verticillatum L., Forchheim (B. V. N.).

Sedum maximum Sut., Staffelberg (O. Prechtelsbauer).

Sedum purpureum Lk., Staffelberg (O. Prechtelsbauer).

Sedum album L., im Keuper bei Doos (Zahn); Pottenstein (W. Müller).

Ribes nigrum L., Osternohe (B. V. N.).

Saxifraga decipiens Ehrh., Griesmühle bei Rupprechtstegen (B. V. N.).

Chrysosplenium oppositifolium L., bei Pottenstein im Jura (O. Prechtelsbauer).

Astrantia major L., Kleinziegenfelder Thal (Kaulfuſs).

Pimpinella magna L. var. laciniata K., Winterstein und Wildenfels (B. V. N.).

Oenanthe fistulosa L., Fürth, Staffelberg (B. V. N.).
Seseli annuum L., Quackenschloſs bei Muggendorf, Staffelberg (B. V. N.).
Libanotis montana Crtz., Hohenstadt bei Hersbruck und Rupprechtsstegen (Ch. Scherzer).
Heracleum sibiricum L. (giganteum hort.), Eschenbach (Ch. Scherzer).
Laserpitium latifolium L., Staffelberg, Kordigast (Keſsler).
Turgenia latifolia Hoffm., oberhalb Zoggendorf auf lehmiger Überdeckung des Albplateaus, desgleichen zwischen Teuchatz und Kälberberg (Schwarz).
Torilis infesta K., Schnaittach, Hohenstadt, Fischstein (B. V. N.).
Asperula arvensis L., Glatzenstein, Hienberg (Kaufmann); Staffelberg (Kaulfuſs).
Asperula tinctoria L., Kleinziegenfelder Thal (Kaulfuſs).
Asperula glauca Bess., Kleinziegenfelder Thal (Kaulfuſs).
Galium boreale L., Staffelberg (Kaulfuſs).
Valeriana exaltata Mck., Hüttenbach bei Schnaittach (B. V. N.).
Dipsacus pilosus L., Schnaittach (B. V. N.).
Knautia silvatica Dub., Rottenberg, Hansgörg, Fischstein (B. V. N.).
Petasites officinalis Mnch., Erlenstegen (Münderlein).
Aster Amellus L., Staffelberg (O. Prechtelsbauer).
Stenactis annua Nees, an der Bahn zwischen Erlenstegen und Behringersdorf (Schwarz).
Pulicaria vulgaris Grtn., Schnaittach (Kaufmann).
Bidens cernuus L. var. minimus L., Sumpf beim Bahnhof Vach (B. V. N.).
Filago germanica L., Rollhofen bei Schnaittach (B. V. N.).
Gnaphalium luteo-album L., beim Bahnhof Vach (B. V. N.).
Artemisia Absinthium L., Ziegelstein, Herrnhütte und Groſsreuth bei Nürnberg (B. V. N.); Bahnhof Ebensfeld (O. Prechtelsbauer).
Chrysanthemum macrophyllum W.K. (Tanacetum macrophyllum Schultz bip.), hat um die Burg Greifenstein gewaltig an Terrain gewonnen, es steht in Menge an den Ökonomiegebäuden und im Park, sodann im Walde unter der Burg in zahllosen fast mannshohen Exemplaren (Schwarz).
Senecio spathulifolius DC., Quackenschloſs bei Muggendorf und Behringersmühle (B. V. N.); Velden (Riedner).
Senecio aquaticus Huds., Herrnhütte, Schnaittach (B. V. N.).
Cirsium eriophorum Scop., zwischen Muggendorf und Göſsweinstein, Ittlinger Mühle bei Simmelsdorf (B. V. N.).
Cirsium oleraceum × acaule, Schnaittach (Kaufmann).
Cirsium oleraceum × lanceolatum, Tennenlohe bei Erlangen (O. Prechtelsbauer).
Cirsium arvense Scop. var. argenteum Vest., Ziegelstein bei Nürnberg (B.V.N.).
Silybum marianum Grtn., beim Bahnhof Hochstadt (Keſsler).
Lappa officinalis All., Neunkirchen, Rollhofen (Kaufmann).
Lappa nemorosa Könn., bei Egloffstein (Kaufmann).
Picris hieracioides L., Staffelberg (Keſsler).
Taraxacum palustre DC., Steinach bei Fürth (B. V. N.).
Chondrilla juncea L., Erlenstegen (Riedner); Bahnhof Hochstadt (Keſsler).
Prenanthes purpurea L., Rabenstein bei Pottenstein (B. V. N.); Staffelberg, Ströſsendorf (Keſsler).

Lactuca Scariola L., Alfalter (Ch. Scherzer).

Lactuca perennis L., Staffelberg (Kaulfuſs).

Crepis foetida L., Fürth, Hohenstadt, Hansgörg, Hezles bei Erlangen (B. V. N.)

Crepis taraxacifolia Thuill., Staffelberg (Kaulfuſs).

Hieracium Schmidtii K., Staffelberg (Kaulfuſs).

Phyteuma spicatum L., bei Pottenstein (W. Müller).

Pirola chlorantha Sw., unterhalb Hetzelsdorf (O. Prechtelsbauer).

Pirola rotundifolia L., Steinach bei Fürth, Hezles bei Erlangen, Hetzelsdorf, Staffelberg (B. V. N.).

Pirola uniflora L., Morsbrunn (B. V. N.).

Monotropa Hypopitys L., im Jura an mehreren Orten um Schnaittach und am Staffelberg (B. V. N.).

Menyanthes trifoliata L., im Jura zwischen Glatzenstein und Hansgörg (Kaufmann); bei Pottensteig (W. Müller).

Gentiana cruciata L., im Keuper zwischen Tennenlohe und Erlangen (B. V. N.).

Gentiana verna L., Pegnitz (B. V. N.).

Gentiana ciliata L., Herrnhütte bei Nürnberg (Scherzer).

Erythraea pulchella Fr., Herrnhütte, Günthersbühl, Schnaittach, Staffelberg (B. V. N.).

Lithospermum officinale L., Bühl bei Schnaittach (B. V. N.).

Lithospermum purpureo-coeruleum L., Staffelberg (Kaulfuſs).

Myosotis caespitosa Schultz., Vach (B. V. N.).

Physalis Alkekengi L., Streitberg, zwischen Muggendorf und Göſsweinstein (B. V. N.); Staffelberg (Kaulfuſs); Alfalter (Scherzer); bei Igensdorf zwischen Forth und Gräfenberg (W. Müller).

Nicandra physaloides Grtn., bei Schnaittach verwildert (Kaufmann).

Verbascum Thapsus L., Hienberg (Kaufmann).

Scrofularia vernalis L., Marienberg bei Nürnberg (O. Prechtelsbauer).

Antirrhinum Orontium L., Groſsengsee, Glatzenstein, Ehrenbürg, Vorra, Mergnes, Ottenhof, Bernheck, Schnaittach, Hienberg (B. V. N.).

Linaria spuria Mill., Glatzenstein, Muggendorf (B. V. N.); zwischen Staffelberg und Vierzehnheiligen (O. Prechtelsbauer); Hienberg (Riedner); Kleinziegenfelder Thal (Kaulfuſs).

Linaria arvensis Desf., Erlangen, Bayersdorf, St. Jobst bei Nürnberg (B. V. N.).

Veronica montana L., Schnaittach (Kaufmann).

Melampyrum cristatum L., Krögelstein, Sanspareil bei Bayreuth, Truppach, Kleinziegenfelder Thal, Staffelberg (Kaulfuſs).

Melampyrum nemorosum L., Rabenstein, Hetzelsdorf (O. Prechtelsbauer).

Melampyrum silvaticum L., Fischstein, Strahlenfels, Bernheck (B. V. N.); zwischen Pegnitz und Pottenstein (O. Prechtelsbauer).

Alectorolophus angustifolius Heynh., Wildenfels, Strahlenfels, Groſsengsee, Pottenstein, Staffelberg (B. V. N.).

Lathraea Squamaria L., Schnaittach, Gräfenberg, Behringersmühle, Staffelberg (B. V. N.).

Orobanche caryophyllacea Sm., Staffelberg (Kaulfuſs).

Orobanche rubens Wallr., Ehrenburg, Staffelberg (Keſsler).

Orobanche coerulescens Steph., Vorra (Ch. Scherzer).

Mentha crispata Schrad., Steinensittenbach, Kersbach (B. V. N.).

Thymus lanuginosus Schk., Vierzehnheiligen (Puchtler).

Nepeta Cataria L., Eltersdorf, Simonshofen, Fischstein, Ottenhof (B. V. N.).

Melittis Melissophyllum L., Staffelberg (Kaulfuſs).

Galeopsis speciosa Mill., Schnaittach, Osternohe, Bondorf, Hedersdorf bei Schnaittach, Hienberg, Toos bei Muggendorf, Staffelberg (B. V. N.).

Stachys germanica L., Hohenstadt bei Hersbruck, Hansgörg-Quelle (Münderlein).

Stachys recta L., im Eschlippthale, ferners im Leinleiterthal bis Zoppendorf und Oberleinleiter (Schwarz).

Ajuga Chamaepitys Schrk., Staffelberg (Kaulfuſs).

Pinguicula vulgaris L., Püttlachthal bei Pottenstein (B. V. N.).

Utricularia vulgaris L., in der Nähe des Bahnhofs Hochstadt (Keſsler).

Trientalis europaea L., Fischstein (B. V. N.).

Lysimachia nemorum L., Rottenberg bei Schnaittach (B. V. N.).

Anagallis coerulea Schreb., Alfalter (Ch. Scherzer); Staffelberg (O. Prechtelsbauer).

Centunculus minimus L., Ziegelstein (B. V. N.).

Globularia vulgaris L., Behringersmühle, von Kühlenfels nach Pottenstein (B. V. N.); Kirchsittenbach bei Hersbruck (Keſsler); Velden (Riedner); Waidmannsgesees (Münderlein).

Plantago major L. var. minima DC., beim Bahnhof Vach (B. V. N.).

Chenopodium urbicum L., Staffelberg (Kaulfuſs).

Rumex aquaticus L., Oberbürg bei Nürnberg, Fischstein (B. V. N.).

Rumex scutatus L., eine Mauer in Schnaittach überziehend (Kaufmann).

Polygonum Bistorta L., Bondorf, Schnaittach (B. V. N.).

Polygonum minus Huds., Behringersdorf (B. V. N.).

Tithymalus verrucosus Scop., zwischen Vierzehnheiligen und Staffelberg (O. Prechtelsbauer).

Alnus incana DC., Herrnhütte bei Nürnberg (Kaufmann).

Salix aurita L. f. monstrosa, Marienberg bei Nürnberg (Münderlein).

Salix aurita × repens, Sumpf bei Steinach unterhalb Fürth (Münderlein).

Elodea canadensis R. M., Hochstadt (Keſsler).

Stratiotes aloides L., zwischen Bamberg und Hirschaid (B. V. N.).

Typha angustifolia L., beim Bahnhof Vach, Rückersdorf, Adlitz (B. V. N.).

Arum maculatum L., Rottenberg, Osternohe (B. V. N.).

Orchis Rivini Gouan., Hansgörg bei Hersbruck, Staffelberg (B. V. N.).

Orchis coriophora L., Peesten bei Kulmbach (Kaulfuſs).

Orchis incarnata L., Steinach bei Fürth (B. V. N.).

Gymnadenia odoratissima Rich., bei Pottenstein (W. Müller).

Platanthera viridis Lindl., Treuf bei Hohenstein (B. V. N.); Kreppling bei Rupprechtsstegen (Kaufmann).

Cephalanthera rubra Rich., Hansgörg, Schloſsberg bei Osternohe (B. V. N.); bei Pottenstein (W. Müller).

Epipactis rubiginosa Gaud., Rottenberg bei Schnaittach, Wildenfels, Hienberg bei Osternohe, Kanal bei Kronach, Knock bei der Ehrenbürg, Staffelberg (B. V. N.).

Epipactis palustris Crtz., Ziegelstein bei Nürnberg, Steinach bei Fürth (B. V. N.); Hienberg (Kaufmann).

Goodyera repens R. Br., Strahlenfels (Keſsler).

Spiranthes autumnalis Rich., bei Schnaittach (Kaufmann).

Cypripedium Calceolus L., eine grünblütige Form am Ohrberg bei Hammerbühl nächst Egloffstein (Kaulfuſs).

Leucojum vernum L., Püttlachthal bei Pottenstein, Velden, am Hohenstein, Staffelberg (B. V. N.).

Tulipa silvestris L., Nuschelberg bei Lauf (B. V. N.).

Lilium Martagon L., bei Pottenstein (W. Müller).

Anthericum Liliago L., unterhalb Fürth und beim Bahnhof Vach (B. V. N.).

Ornithogalum umbellatum L., Schoppershof, Poppenreuth, Neunkirchen bei Schnaittach (B. V. N.).

Ornithogalum nutans L., zwischen Bayersdorf und Effelterich (Zahn).

Allium fallax Schult., Staffelberg (Kaulfuſs).

Allium rotundum L., Äcker bei Vierzehnheiligen (Puchtler).

Polygonatum verticillatum All., Ludwigshöhe bei Lauf, kleiner Hansgörg, Krappenberg bei Michelau (B. V. N.).

Juncus filiformis L., Schnaittach (B. V. N.).

Juncus capitatus Weig., beim Bahnhof Vach (B. V. N.).

Juncus alpinus Vill.,	beim Bahnhof Vach (B. V. N.).
Juncus supinus Mnch.,	
Juncus supinus Mnch. var. uliginosus Rth.,	
Juncus tenuis Willd.,	

Cyperus flavescens L. und fuscus L., moorige Äcker bei Kronhof (B. V. N.).

Heleocharis uniglumis Lk., Marloffstein (B. V. N.).

Scirpus pauciflorus Lightf., Steinach bei Fürth, zwischen Pottenstein und Tüchersdorf (B. V. N.).

Scirpus setaceus L., bei Kronhof unterhalb Fürth (B. V. N.).

Scirpus compressus Pers., Adlitz bei Erlangen, Kanal bei Kronach (B. V. N.).

Carex Davalliana Sm., sumpfige Wiesen beim Bahnhof Vach, Espen bei Lohe (B. V. N.).

Carex pulicaris L., Sumpf bei Steinach (B. V. N.).

Carex teretiuscula Good., Sumpf bei Steinach (B. V. N.).

Carex praecox Schreb., Kanal bei Rohnhof (Kaulfuſs).

Carex Buxbaumii Wahlbg., Steinach bei Fürth (B. V. N.).

Carex tomentosa L., Hezles (O. Prechtelsbauer).

Carex ericetorum Poll., Fürth und Erlangen (B. V. N.).

Carex umbrosa Hpp., Staffelberg (Kaulfuſs).

Carex humilis Leyss., Staffelberg (Kaulfuſs).

Carex pendula Huds., Adlitz (B. V. N.).

Carex flava L. var. polystachya, Steinach (Kaulfuſs).

Carex Oederi Ehrh., bei Vach (B. V. N.).

Carex distans L., bei Steinach, Adlitz (B. V. N.); an der Ehrenbürg gegen Wiesentau (O. Prechtelsbauer).

Carex Hornschuchiana Hpp., Steinach (B. V. N.).

Carex Pseudo-Cyperus L., Adlitz (B. V. N.).

Phleum asperum Vill., Hohenstadt bei Hersbruck (Ch. Scherzer).

Calamagrostis lanceolata Roth., Brucker Lacke bei Erlangen (B. V. N.).

Melica ciliata L., Pottenstein (B. V. N.); Kleinziegenfelder Thal (Kaulfuſs).

Eragrostis minor Host., Bahnhöfe an der Bahn von Nürnberg nach Hersbruck r./P. (B. V. N.).

Poa bulbosa L. var. vivipara, Kronach bei Fürth, Groſsreuth bei Nürnberg (B. V. N.).

Poa badensis Hke., Staffelberg (Kaulfuſs).

Bromus asper Murr., Osternohe, Staffelberg (B. V. N.).

Bromus inermis Leyss., Staffelberg (Kaulfuſs).

Elymus europaeus L., am Hansgörg gegen Reichenschwand und an der Quelle, Hienberg, Wälder bei Vierzehnheiligen (B. V. N.).

Taxus baccata L., Schloſsberg bei Osternohe, Riegelstein bei Betzenstein, Plech bei Pegnitz, Kleinziegenfelder Thal (B. V. N.).

Pinus Mughus Scop., Simmelsdorf (Kaufmann).

Cryptogamae vasculares.

Lycopodium annotinum L., Schnaittach (B. V. N.).

Lycopodium inundatum L., beim Bahnhof Vach (Zahn).

Lycopodium complanatum L., Schnaittach (Kaufmann).

Botrychium Lunaria Sw., Hohenstein (B. V. N.).

Ophioglossum vulgatum L., Herrnhütte, Ziegelstein, Adlitz bei Erlangen, feuchte Wiesen bei Steinach (B. V. N.).

Phegopteris Dryopteris Fée., Kleinziegenfelder Thal (Kaulfuſs).

Polystichum montanum Rth., zwischen Nürnberg und Heroldsberg (Kaulfuſs)

Polystichum dilatatum Hffm., Behringersdorf, Schnaittach, Ravenshof bei Schnaittach (B. V. N.).

Polystichum dilatatum Hffm. var. deltoideum Milde, zwischen Nürnberg und Heroldsberg (Kaulfuſs).

Asplenium viride Huds., Ankathal bei Rupprechtsstegen, Pottenstein (B. V. N.).

Asplenium Ruta muraria L., Puttlachthal bei Pottenstein (W. Müller).

Asplenium Filix femina Bernh. var. fissidens Döll., Brucker Lacke bei Erlangen und Wälder hinter Schafhof bei Nürnberg (Kaulfuſs).

Ebenda auch var. multidentata Döll. (Kaulfuſs).

Blechnum Spicant With., Erlenstegen, Hundsmühle bei Heroldsberg, Schafhof bei Nürnberg (B. V. N.).

Bezirk VIIIb.

Obmann: Herr Stabsveterinär Aug. Schwarz in Nürnberg.

Die Mitteilungen stammen von Mitgliedern des Bot. Vereins zu Nürnberg, sowie von den Herren Stabsveterinären Schwarz und Kränzle.

Clematis recta L., an der Donau bei Mading (Münderlein).

Hepatica triloba Gil., am blosen Berg bei Kulmbach (Kaulfuſs).

Anemone silvestris L., hinter dem Rehberg bei Kulmbach auf Buntsandstein (Kaulfuſs).

Anemone ranunculoides L., Honbürg, Eschenbach, Weiher, Püscheldorf (B. V. N.); auf Buntsandstein am Plaſsenberg bei Kulmbach (Kaulfuſs).

Myosurus minimus L., am Rehberg bei Kulmbach auf Buntsandstein (Kaulfuſs).

Adonis flammeus Jcq., Eschenfelden (B. V. N.).

Batrachium divaricatum Wimm., Mögeldorf, Pommelsbrunn, Penzenhof bei Etzelwang (B. V. N.); bei der Schwimmschule bei Bayreuth, hinter dem Rehberg bei Kulmbach (Kaulfuſs).

Ranunculus Lingua L., Einöde Kessel bei Kulmbach (Kaulfuſs).

Ranunculus nemorosus DC., Zant bei Eschenfelden (B. V. N.).

Ranunculus sceleratus L., Fischbach bei Nürnberg (B. V. N.).

Nigella arvensis L., Enzendorf (B. V. N.).

Berberis vulgaris L., Wald bei Mögeldorf, Engelthal bei Hersbruck (B. V. N.).

Corydalis intermedia P. M. E., Henfenfeld (Zahn).

Barbarea arcuata Rb., Mögeldorf (B. V. N.).

Arabis petraea Lmk., auf den das Hirschbachthal bei Hersbruck begleitenden Höhen und bei Eschenfelden häufig (B. V. N.).

Cardamine impatiens L., Nonnenberg, Honbürg (B. V. N.).

Cardamine silvatica Lk., Sackdilling (B. V. N.).

Cardamine hirsuta L., Zant bei Eschenfelden (B. V. N.).

Dentaria bulbifera L., Sackdilling (Kittler).

Erysimum crepidifolium Rchb., Eschenbach (B. V. N.).

Erucastrum Pollichii Sch. Sp., Dutzendteich und Zentralwerkstätten bei Nürnberg (B. V. N.).

Diplotaxis muralis DC., Steinbühl, Gibitzenhof (B. V. N.); zahlreich auf Äckern zwischen Hartmannshof und Haunritz (Münderlein).

Lunaria rediviva L., Rupprechtsstegen, Fischstein, Sackdilling (B. V. N.).

Draba aizoides L., Eschenbach, Fischbronn bei Hersbruck (B. V. N.).

Erophila verna E. Mey. var. spathulata, Hauseck bei Hersbruck (B. V. N.).

Lepidium Draba L., Steinbühl und Gostenhof bei Nürnberg, zwischen Hersbruck und Happurg (B. V. N.).

Lepidium campestre L., Unterbürg bei Nürnberg (B. V. N.).

Rapistrum rugosum All., Glaishammer bei Nürnberg (Kaufmann).

Viola collina Bess., Zant bei Neukirchen (B. V. N.).

Viola mirabilis L., Eschenbach bei Hersbruck (B. V. N.).

Reseda inodora Rb., Zentralwerkstätten bei Nürnberg (B. V. N.).

Dianthus Armeria L., Renzenhof bei Lauf (B. V. N.); Steinenhausen bei Kulmbach (Kaulfuſs).

Dianthus deltoides L. var. glauca, Valznerweiher bei Nürnberg (B. V. N.).

Dianthus caesius Sm., Lichteneck bei Hartmannshof, Dolomitfelsen bei Eschenfelden (B. V. N.).

Dianthus superbus L., Rehberg bei Kulmbach (Kaulfuſs).

Vaccaria parviflora Mnch., Forstlahm bei Kulmbach (Kaulfuſs).

Spergula Morisonii Bor., Laufamholz bei Nürnberg (B. V. N.).

Alsine verna Bartl., Eschenfelden, Zant bei Neukirchen, Leitenberg bei Hersbruck (B. V. N.).

Moenchia erecta Fl. W., Gibitzenhof (Keſsler).

Cerastium glomeratum Thuill., Krönhof und Sendelbach bei Henfenfeld, Laufamholz und Gibitzenhof bei Nürnberg (B. V. N.).

Malva Alcea L., besonders häufig von Untereggersberg nach Gundelfing im Altmühlthal (Schwarz).

Rhamnus cathartica L., Vorra auf Dolomitfelsen (Ch. Scherzer).

Medicago minima Bart., Doos bei Nürnberg, Eschenfelden (B. V. N.).

Melilotus altissimus Thuill., Schmausenbuck bei Nürnberg (Münderlein).

Trifolium ochroleucum L., im Keuper bei Lauf (Münderlein) und zwischen Nürnberg uud dem Steinbrüchlein (Kaulfuſs).

Trifolium spadiceum L., Sackdilling (B. V. N.).

Lotus corniculatus L. var. hirsutus K., Lichtenstein, Nonnenberg, Hartmannshof (B. V. N.).

Coronilla montana Scop., an der Donau bei Mading (Kaufmann).

Ornithopus sativus Brot., um Nürnberg öfter auftretend (B. V. N.).

Vicia lathyroides L., am Kanal bei Nürnberg (B. V. N.).

Ervum pisiforme Ptrm., Entenberg bei Altdorf (B. V. N.).

Ervum cassubicum Ptrm., Schmausenbuck bei Nürnberg (B. V. N.).

Lathyrus hirsutus L., Krönhof und Sendelbach bei Henfenfeld (B. V. N.).

Lathyrus silvester L., im Jura bei Eschenfelden (B. V. N.).

Lathyrus montanus Bernh. var. tenuifolius Rth., Mögeldorf bei Nürnberg (B. V. N.).

Aruncus silvester Kost., Buchwald bei Kulmbach (Kaulfuſs).

Rubus suberectus And., Valznerweiher, Schmausenbuck und Laufamholz bei Nürnberg (Münderlein).

Rubus plicatus Wh. N., Dutzendteich, Schmausenbuck und Laufamholz bei Nürnberg (Münderlein).

Rubus plicatus Wh. N. f. rubriflora, Schmausenbuck (Münderlein).

Rubus sulcatus Vest., Dutzendteich (Kaufmann).

Rubus elatior F., Renzenhof bei Lauf (Münderlein).

Rubus candicans Wh. N., Schmausenbuck (Kaufmann).

Rubus candicans×bifrons, Schmausenbuck (Münderlein).

Rubus thyrsanthus F., am Schmausenbuck (Kaufmann).

Rubus bifrons Vest., Dutzendteich (Kaufmann).

Rubus geniculatus Kaltenb., Schmausenbuck (Münderlein).

Rubus villicaulis Koehl., Schmausenbuck (Münderlein); Laufamholz (O. Prechtelsbauer).

Rubus macrophyllus Wh. N., Laufamholz (O. Prechtelsbauer).

Rubus Sprengelii Wh., Feucht (Kaufmann).

Rubus Radula Wh., Schmausenbuck (O. Prechtelsbauer).

Rubus Radula Wh. f. tenera, Schmausenbuck (O. Prechtelsbauer).

Rubus Schleicheri Wh., Dutzendteich (Münderlein); Schmausenbuck (O. Prechtelsbauer).

Rubus serpens Wh., Dutzendteich und Schmausenbuck (Münderlein).

Rubus Guentheri Wh. N., Schmausenbuck (Kaufmann).

Rubus Bellardii Wh. N., Dutzendteich, Mögeldorf und Schmausenbuck bei Nürnberg (Münderlein); Dreibrüderberg bei Feucht (O. Prechtelsbauer).

Rubus Bellardii Wh. N. f. umbrosa, Schmausenbuck (Kaufmann).

Rubus argutifolius Lef. Müll. (teste Dr. Utsch), am Schmausenbuck mehrfach (Münderlein).

Rubus caesius × candicans, Glaishammer (Kaufmann); Mögeldorf (Münderlein).

Rubus caesius × thyrsanthus, Mögeldorf (Münderlein).

Potentilla cinerea Chaix., Fischbronn bei Hersbruck (Kaufmann).

Potentilla sterilis Gcke., Moritzberg (Keſsler).

Cotoneaster integerrima Medik., Alfalter (Ch. Scherzer).

Circaea intermedia Ehrh., Pommelsbrunn (B. V. N.); mehrmals zwischen Lauf und Haimersdorf (Schwarz).

Montia minor Gmel., Mögeldorf und Gibitzenhof bei Nürnberg, Röthenbach und Rockenbrunn bei Lauf (B. V. N.).

Montia rivularis Gmel., Gibitzenhof und Dutzendteich bei Nürnberg (B. V. N.).

Chrysosplenium oppositifolium L., Mögeldorf (O. Prechtelsbauer).

Bupleurum rotundifolium L., Honbürg, Eschenfelden (B. V. N.).

Libanotis montana Crtz., Pommelsbrunn (B. V. N.).

Caucalis daucoides L., um Nürnberg nicht selten auftretend (B. V. N.).

Torilis infesta K., Honbürg und Eschenbach bei Hersbruck (B. V. N.).

Anthriscus vulgaris Pers., unterhalb des Zellengefängnisses bei Nürnberg (B.V.N.).

Lonicera Caprifolium L., am Plassenberg bei Kulmbach (Kaulfuſs).

Lonicera nigra L., Holnstein bei Neukirchen (B. V. N.); Buchwald bei Kulmbach (Kaulfuſs).

Asperula arvensis L., Hartmannshof (B. V. N.).

Galium rotundifolium L., Nonnenberg (O. Prechtelsbauer).

Valeriana exaltata Mik., Pommelsbrunn (Keſsler); Dutzendteich bei Nürnberg (Münderlein).

Dipsacus pilosus L., Sendelbach bei Hersbruck (B. V. N.).

Helichrysum arenarium DC., in der Hersbrucker Gegend häufig auf Dolomitfelsen (Ch. Scherzer).

Artemisia Absinthium L., Gostenhof bei Nürnberg (B. V. N.).

Matricaria discoidea DC., Gostenhof bei Nürnberg (von Keſsler zuerst aufgefunden).

Senecio aquaticus Huds., Ober- und Unterbürg und Dutzendteich bei Nürnberg (B. V. N.).

Echinops sphaerocephalus L., St. Peter bei Nürnberg gartenflüchtig (B. V. N.).

Cirsium eriophorum Scop., Hartmannshof (B. V. N.).

Silybum marianum Grtn., Glaishammer bei Nürnberg (B. V. N.).

Carduus crispus L., Sendelbach bei Hersbruck (B. V. N.).

Leontodon incanus Schrk., Eschenfelden, Geiſskirche bei Eschenbach (B. V. N.).

Crepis foetida L., Schmausenbuck bei Nürnberg (B. V. N.).

Campanula Cervicaria L., Lauf (Münderlein).

Pirola chlorantha Sw., Schmausenbuck und Laufamholz bei Nürnberg, Nonnenberg bei Hersbruck (B. V. N.).

Pirola rotundifolia L., Honbürg bei Hersbruck (B. V. N.).

Pirola uniflora L., Zant und Ossinger in der Oberpfalz, Nonnenberg bei Hersbruck (B. V. N.).

Gentiana verna L., Bayerling am Nonnenberg (Buchner).

Myosotis caespitosa Schultz., Schmausenbuck, Laufamholz und Dutzendteich bei Nürnberg (B. V. N.).

Solanum humile Bernh., Gostenhof bei Nürnberg (B. V. N.).

Physalis Alkekengi L., Fischbronn, Happurg und Thalheim bei Hersbruck (B.V. N.).

Antirrhinum Orontium L., Glaishammer bei Nürnberg, Haimendorf bei Lauf, Houbürg bei Hersbruck, Krottensee und Eschenfelden in der Oberpfalz (B. V. N.).

Linaria Cymbalaria Mill., Eremitage bei Bayreuth (Kaulfuſs).

Linaria arvensis Desf., Forsthof bei Nürnberg (B. V. N.); Rehberg bei Kulmbach (Kaulfuſs).

Veronica montana L., zwischen Haimendorf und Schönberg, zwischen Röthenbach und Rockenbrunn (B. V. N.).

Melampyrum arvense L., mit weiſsen Blüten und grünen Bracteen: Eschenfelden (O. Prechtelsbauer).

Melampyrum nemorosum L., Hartmannshof (Kittler); Ranna (Faust).

Lathraea Squamaria L., Moritzberg (B. V. N.); Grünberg bei Altdorf (Riedner).

Orobanche coerulescens Steph., Vorra (Ch. Scherzer).

Salvia verticillata L., Hirschbach bei Hersbruck (O. Prechtelsbauer).

Calamintha Nepeta Clairv., an der Donau bei Mading (Münderlein).

Nepeta Cataria L., Tullnau bei Nürnberg, Happurg bei Hersbruck (B. V. N.).

Galeopsis acuminata Rb., Mögeldorf (B. V. N.).

Galeopsis speciosa Mill., Fischbronn und Pommelsbrunn bei Hersbruck (B. V. N.).

Ajuga Chamaepitys Schreb., vereinzelt bei Eschenfelden (B. V. N.).

Teucrium Scorodonia L., Feucht und Ochenbruck (O. Prechtelsbauer).

Pinguicula vulgaris L., Sackdilling (Doris Prechtelsbauer); Pegnitz (Zahn).

Lysimachia nemorum L., Schmausenbuck bei Nürnberg, Moritzberg bei Lauf, Engelthal und Houbürg bei Hersbruck, Hegnenberg bei Altdorf (B. V. N.).

Anagallis coerulea Schreb., Houbürg und Lichtenstein bei Hersbruck, Eschenfelden (B. V. N.).

Chenopodium urbicum L., Dutzendteich bei Nürnberg (Kaufmann).

Polygonum Bistorta L., Pommelsbrunn, Sackdilling, Ranna, zwischen Kucha und Püscheldorf (B. V. N.).

Thymelaea passerina Coss., Fischbronn bei Hersbruck (Keſsler); Wüllersdorf bei Hartmannshof, Bürtel bei Neutras (B. V. N.).

Alnus incana DC., Unterbürg bei Nürnberg (O. Prechtelsbauer).

Salix fragilis L. f. androgyna, Tullnau (Münderlein).

Salix grandifolia Ser., im Buch bei Kulmbach (Kaulfuſs).

Elodea canadensis R. M., Schwimmschulweiher bei Bayreuth (Kaulfuſs); im Ludwigskanal zwischen Sandreuth und Gibitzenhof sich stark vermehrend, bei Worzeldorf in einem Kanaleinlaſs (O. Prechtelsbauer).

Typha angustifolia L., Kanal bei Nürnberg (B. V. N.).

Arum maculatum L., Schlucht des Hüttenbachs bei Haimendorf im rhätischen Keuper, im gleichen geologischen Horizont, auch mehrmals zwischen Altdorf und dem Schwarzachthal (Schwarz); Bayerling bei Hersbruck (O. Prechtelsbauer).

Orchis purpurea Huds., Eschenbuch bei Hersbruck (Münderlein).

Orchis Rivini Gouan., Fischbronn, Eschenfelden (B. V. N.).

Orchis coriophora L., Einöde Kessel bei Kulmbach (Kaulfuſs).

Orchis pallens L., Moritzberg bei Lauf (B. V. N.).

Platanthera montana Rbf., Hirschbuchthal bei Hersbruck (Münderlein).

Platanthera viridis Lindl., Nonnenberg (O. Prechtelsbauer).

Cephalanthera xiphophyllum Rbf., Hutberg bei Fischbach (B. V. N.).

Cephalanthera rubra Rich., Nonnenberg (Keſsler).

Epipactis rubiginosa Gaud., Lauf (B. V. N.).

Goodyera repens R. Br., Fürnried, zwischen Sulzbach und Angfeld (B. V. N.); Etterzhausen (Schwarz).

Cypripedium Calceolus L., Fischbronn, Hirschbach, Hubmersberg, Houbürg und Nonnenberg bei Hersbruck, Achtel bei Eschenfelden (B. V. N.).

Leucojum vernum L., Moritzberg, Eschenbach und Fischbronn bei Hersbruck (B. V. N.).

Tulipa silvestris L., Rehberg bei Kulmbach (Kaulfuſs).

Ornithogalum umbellatum L., Zerzabelshof bei Nürnberg (B. V. N.).

Ornithogalum nutans L., Rehberg bei Kulmbach (Kaulfuſs).

Allium ursinum L., Pommelsbrunn, Fischstein (B. V. N.).

Hemerocallis flava L. und fulva L., am Rehberg bei Kulmbach zahlreich (Kaulfuſs).

Juncus capitatus Weig., Gibitzenhof (B. V. N.).

Carex Davalliana Sm., Nonnenberg (B. V. N.).

Carex ericetorum Poll., Zerzabelshof (B. V. N.).

Carex umbrosa Host., Houbürg bei Hersbruck (B. V. N.).

Carex flacca Schreb. var. erythrostachya Hpp., Lauf, Leitenberg bei Hersbruck (B. V. N.).

Carex pendula Huds., Schmausenbuck und Laufamholz bei Nürnberg, Moritzberg und Nonnenberg bei Lauf (B. V. N.).

Carex Oederi Ehrh., Gibitzenhof (Münderlein).

Phleum asperum Vill., Pruppach bei Eschenfelden, Guntersried bei Hartmannshof (B. V. N.); Eschenbach (Ch. Scherzer).

Oryza clandestina A. Br., Kanal bei Nürnberg (B. V. N.).

Avena praecox P. B., Gibitzenhof und Mögeldorf bei Nürnberg (B. V. N.).

Eragrostis minor Host., Tafelhofer Tunnel bei Nürnberg, Bahnhöfe an der Bahn nach Hersbruck l. d. P. (B. V. N.).

Poa bulbosa L. var. vivipara, Gostenhof und am Kanal bei Nürnberg (B. V. N.).

Bromus asper Murr., Houbürg bei Hersbruck (B. V. N.).

Cryptogamae vasculares.

Lycopodium Selago L., Feucht (O. Prechtelsbauer).

Lycopodium annotinum L., Zollhaus bei Nürnberg, Nonnenberg, Sackdilling (B. V. N.); Dutzendteich bei Nürnberg (Kaulfuſs).

Lycopodium inundatum L., Gibitzenhof (Keſsler).

Lycopodium complanatum L., Fichtenhof bei Eschenfelden, zwischen Eschenfelden und Krottensee (B. V. N.).

Lycopodium complanatum L. α anceps Wallr., im Föhrenholz bei Adelholz südl. von Vilseck zahlreich (Schwarz).

Botrychium Lunaria Sw., Dutzendteich gegen Altenfurt, Kirchbachthal bei Hersbruck, Lichteneck und Hauseck bei Hartmannshof, Eschenfelden, Neidstein bei Etzelwang (B. V. N.).

Phegopteris polypodioides Fée, Hutberg bei Fischbach (B. V. N.).

Aspidium Lonchitis Sw., Buchhof bei Etzelwang (O. Prechtelsbauer).

Aspidium lobatum Sw., Sackdilling (B. V. N.).

Asplenium viride Huds., zwischen Eschenfelden und Neuhaus, Sackdilling (B. V. N.).

Scolopendrium vulgare Sm., im Thal bei Föhrenbach (Kränzle).

Blechnum Spicant With., Gibitzenhof und Altenfurt bei Nürnberg, Hutberg bei Fischbach, Fischstein (B. V. N.).

Pteridium aquilinum Kuh., im Jura bei Zant bei Eschenfelden (B. V. N.).

Bezirk VIIIc.

Obmann: Herr Romstöck, bischöfl. Sekretär in Eichstätt.

Mitteilung von Herrn Stabsveterinär Schwarz in Nürnberg, Herrn Präparandenlehrer W. Müller in Schwabach und Mitgliedern des Bot. Vereins in Nürnberg.

Hepatica nobilis Schreb., Waldthal zu Petersbuch und Titting auf Dolomit (Schwarz).

Anemone ranunculoides L., Weiſsenburg (B. V. N.).

Adonis aestivalis L., Süſswasserkalkberg bei Georgensgmünd (B. V. N.).

Batrachium divaricatum Wimm., Stein bei Nürnberg (B. V. N.).

Myosurus minimus L., Eibach bei Nürnberg (B. V. N.); Mühlhausen und Könnendorf (Schwarz).

Ranunculus sceleratus L., Schweinau bei Nürnberg (B. V. N.).

Trollius europaeus L., Worzeldorf bei Nürnberg (B. V. N.).

Aconitum variegatum L., Nagelberg bei Treuchtlingen (B. V. N.).

Corydalis solida Sm., zwischen Eibach und Stein (Münderlein).

Nymphaea alba L., bei Ornbau in der Altmühl (Rüdel jun.).

Nuphar luteum Sm., Ornbau (Rüdel jun.); besonders zahlreich in der hinteren Schwarzach um Freistadt (Schwarz).

Erysimum odoratum Ehrh., zwischen Petersbuch und Titting auf Dolomit (Schwarz).

Berteroa incana DC., auffallendes Vorkommen bei Beilngries auf Juraschutt von der Untermühle zur Bühlkirche in Gesellschaft mit Asperula cynanchica (Schwarz).

Reseda lutea L., Nagelberg bei Treuchtlingen (B. V. N.).

Silene linicola Gmel., Sulzkirchen bei Freistadt, neu für die Oberpfalz (Schwarz).

Cerastium glomeratum Thuill., Reichelsdorf (B. V. N.).

Rhamnus cathartica L., Maiach bei Nürnberg (B. V. N.).

Cytisus nigricans L., am Abhang des Röschberges auf Doggersandstein vereinzelt, zahlreich auf dem Plateau des Arzberges bei Beilngries, zwischen Petersbuch und Titting im Dolomit (Schwarz).

Lupinus luteus L., zur Gründüngung im groſsen gebaut, auch bei Heideck, Rot und Kornburg (Schwarz).

Lupinus angustifolius L., zur Gründüngung im groſsen gebaut und in einzelnen recht sandigen Strecken dem luteus neuerdings vorgezogen, so Neuses bei Kornburg, vereinzelt in Luteusfeldern bei Belmbrach, Kornburg, Hilpoltstein (Schwarz); Schwabach unter L. luteus (B. V. N.).

Ononis spinosa L., Ornbau (Rüdel jun.); Stauf bei Eysölden, viel um Freistadt, hier auch flore albo (Schwarz).

Trifolium rubens L., Nagelberg (B. V. N.).

Trifolium fragiferum L., Weiboldshausen bei Weiſsenburg (B. V. N.).

Astragalus Cicer L., Nagelberg (B. V. N.).

Vicia dumetorum L., Abhang des Röschberges auf Personatensandstein (Schwarz).

Vicia lathyroides L., Doos bei Nürnberg (B. V. N.).

Lathyrus tuberosus L., am Fuſse des Röschberges gegen Forchheim, sowie bei Kleinberghausen in Kornfeldern mit schwerem Boden des Opalinusthones (Schwarz).

Lathyrus hirsutus L., Kornfelder zwischen Klein- und Groſsberghausen auf Opalinusthon (Schwarz) neu für die Oberpfalz.

Lathyrus niger Bernh., Röschberg, in der Ornatenthonschichte (Schwarz); Nagelberg (B. V. N.).

Rosa turbinata Ait., verwildert an der Landstraſse in Ohhausen bei Freistadt (Schwarz).

Rubus saxatilis L., im Keuper bei Maiach (B. V. N.).

Potentilla opaca L. (rubens Crntz.), auf dem Höhenzuge zwischen Burggriesbach und Berching auf Werkkalk (Schwarz).

Circaea intermedia Ehrh., Schwarzachthal bei Feucht (O. Prechtelsbauer).

Sedum villosum L., Georgensgmünd (B. V. N.).

Hydrocotyle vulgaris L., Hinterhof bei Eibach (B. V. N.).

Astrantia major L., Waldabhang zum Anlauterthal zwischen Petersbuch und Titting im Dolomit (Schwarz).

Bupleurum rotundifolium L., Nagelberg (B. V. N.).

Oenanthe fistulosa L., in Menge in allen Wiesengräben längs der hinteren Schwarzach um Freistadt (Schwarz).

Seseli annuum L., Arzberg bei Beilngries (Schwarz); Weissenburg (B. V. N.).

Laserpitium latifolium L., Arzberg bei Beilngries (Schwarz).

Orlaya grandiflora Hffm., Dettenheim bei Weiſsenburg (B. V. N.).

Anthriscus vulgaris Pers., Höfen und Leyh bei Nürnberg (B. V. N.).

Galium boreale L., Nagelberg (B. V. N.).

Knautia silvatica Dub., Katzwang (B. V. N.).

Petasites officinalis Mnch., Gutzberg bei Stein (O. Prechtelsbauer).

Stenactis annua Nees, an der Bahn südlich der Station Pleinfeld, in groſser Menge in der Lehmgrube [Tertiärlehm] auf dem Plateau des Arzberges bei Beilngries (Schwarz).

Filago germanica L., Katzwang (B. V. N.).

Senecio aquaticus Huds., Eibach, Reichelsdorf, Herpersdorf bei Katzwang (B.V.N.).

Senecio Fuchsii Gmel., auf Keuper im Schwarzachthal (B. V. N.).

Picris hieracioides L., auf Keuper im Leyher Wäldchen bei Fürth (B. V. N.).

Tragopogon orientalis L., Dettenheim, Ellingen und Pleinfeld bei Weiſsenburg (B. V. N.).

Chondrilla juncea L., Kleinreuth bei Schweinau, Leyher Wäldchen bei Fürth (B. V. N.).

Cirsium eriophorum Scop., Hirschberg und Arzberg bei Beilngries, Anlauterthal zwischen Titting und Altdorf, Waldthal von Petersbuch nach Titting (Schwarz).

Cirsium oleraceum × acaule, Nordabhang des Arzberges bei Beilngries (Schwarz).

Hieracium tridentatum Fr., im Fichtenwalde an der Lehmgrube auf dem Plateau des Arzberges bei Beilngries (Schwarz). [NB. Die Spezies ist in Hoffmanns Altmühlflora gar nicht erwähnt.]

Vaccinium Oxycoccos L., Forth bei Wendelstein (Riedner).

Pirola uniflora L., Maiach bei Nürnberg (B. V. N.).

Cuscuta Epilinum Weihe, Leinfeld bei Sulzkirchen südl. Freistadt (Schwarz).

Lithospermum purpureo coeruleum L., Schlüpfelberg (Schwarz).

Solanum Dulcamara L., auffallendes Vorkommen auf der höchsten Stelle des Arzberges bei Beilngries mit Veronica spicata (Schwarz).

Linaria arvensis Desf., Leyh bei Nürnberg (B. V. N.).

Digitalis ambigua Murr., im Schwarzachthal bei Gsteinach auf Keuper (B. V. N.).

Veronica parmularia Poit., Schweinau bei Nürnberg (Keſsler).

Lathraea Squamaria L., Kanalbrücke bei Feucht (B. V. N.).

Orobanche caryophyllacea Sm., Nagelberg (Keſsler).

Nepeta Cataria L., Katzwang (B. V. N.).

Melittis Melissophyllum L., Bocksberg bei Ansbach, Nagelberg (B. V. N.).

Stachys recta L., Nagelberg (B. V. N.).

Leonurus Cardiaca L., Forth bei Wendelstein (Riedner).

Brunella grandiflora Jacq., zahlreich auf den Kalkfelsen und trockenen Heiden des Arzberges bei Beilngries; wo derselbe aber mit tertiärem Lehm bedeckt ist, fehlt sie und stellt sich dafür Brunella vulgaris ein (Schwarz).

Teucrium montanum L., Arzberg bei Beilngries, zwischen Petersbuch und Titting (Schwarz); Nagelberg (Hoffmann); Wülzburg (Ch. Scherzer).

Centunculus minimus L., Gibitzenhof (B. V. N.).

Albersia Blitum Kth., Maiach bei Nürnberg (B. V. N.).

Rumex Hydrolapathum Hudson, zahlreich längs der hinteren Schwarzach bei Freistadt (Schwarz).

Rumex scutatus L., Wülzburg (B. V. N.).

Thesium montanum Ehrh., Arzberg bei Beilngries (Schwarz).

Tithymalus verrucosus Scop., Bergersthal bei Thalmässing, Waldthal zwischen Petersbuch und Titting (Schwarz); Wülzburg (B. V. N.).

Salix Caprea L. f. androgyna, Gutzberg bei Stein (O. Prechtelsbauer).

Triglochin palustris L., Höfen bei Nürnberg (B. V. N.).

Arum maculatum L., Laubwald bei Thalmässing (W. Müller).

Calla palustris L., bei Thalmässing (W. Müller).

Sparganium minimum L., Gibitzenhof (B. V. N.).

Epipactis palustris Crtz., Pillenreuth bei Nürnberg (B. V. N.).

Goodyera repens R. Br., ziemlich viel im Moos und Schwarzbeerengestrüpp im Fichtenwald auf dem Arzberg bei Beilngries, Tertiärlehm (Schwarz).

Cypripedium Calceolus L., Schlüpfelberg vereinzelt (Schwarz).

Lilium bulbiferum L., in einem Buchenwald bei Sulzbürg (Ch. Scherzer).

Lilium Martagon L., Weiſsenburg (B. V. N.).

Ornithogalum umbellatum L., Kornburg (B. V. N.).

Scilla bifolia L., bei Heidenheim (W. Müller).

Allium ursinum L., bei Thalmässing und bei Heidenheim (W. Müller).

Allium fallax Schult., auf den Kalkfelsen des Arzberges bei Beilngries sehr zahlreich (Schwarz).

Juncus filiformis L., in Menge auf einer nassen Wiese bei Pyrbaum (Schwarz).

Juncus capitatus Weig., Schweinau bei Nürnberg (B. V. N.).

Juncus squarrosus L., im Walde bei Pyrbaum auf rhätischem Keuper (Schwarz).

Scirpus setaceus L., Leyh und Maiach bei Nürnberg (B. V. N.).

Scirpus compressus Pers., Schweinau bei Nürnberg (B. V. N.).

Carex praecox Schreb., Leyher Wäldchen bei Fürth (B. V. N.).

Carex remota L., Maiach (B. V. N.).

Carex Oederi Ehrh., Schweinau (B. V. N.).

Carex Pseudo-Cyperus L., Pillenreuth bei Nürnberg (B. V. N.).

Avena praecox P. B., Eibach und Maiach bei Nürnberg (B. V. N.).

Catabrosa aquatica P. B., bei Schweinau (B. V. N.).

Pinus Strobus L., in groſser Zahl forstmännisch auf dem Hochplateau des Arzberges bei Beilngries angepflanzt, auf Tertiärlehm (Schwarz).

Cryptogamae vasculares.

Equisetum hiemale L., Maiach und Reichelsdorf (B. V. N.).

Lycopodium Selago L., Gsteinach bei Feucht (O. Prechtelsbauer).

Lycopodium inundatum L., Maiach (Keſsler).

Lycopodium complanatum L., zwischen Gibitzenhof und Maiach (B. V. N.).

Botrychium Lunaria L., Gibitzenhof (B. V. N.).

Polystichum dilatatum Sw., Schwarzachthal (B. V. N.).

Blechnum Spicant With., Eibach bei Nürnberg (B. V. N.).

Bezirk IX.

Obmann: Herr Pfarrer Münderlein in Nürnberg.

Mitteilung von Herrn F. Naegele in München und die Herren W. Müller, Kaufmann und Kaulfuſs.

Myosurus minimus L., Griesbach bei Tirschenreut.

Batrachium aquatile Dum. (paucistamineus Tausch), Wiesau, Gräben und langsam flieſsende Bäche zwischen Wiesau und Tirschenreut.

Ranunculus Sardous Lutz (R. Philonotis Ehrh.), Mähring an der Straſse gegen den „alten Herrgott“.

Helleborus viridis L., Steinbruch bei Schweinsbach (Kaulfuſs).

Aquilegia vulgaris L., Mähring, Wald längs der österreichischen Grenze gegen Lohhäuser.

Aquilegia atrata Vrch., Währing in Wäldern häufig.

Actaea spicata L., Mähring, im Wald gegen die österreichische Grenze, Richtung gegen Pommerhof.

Dentaria enneaphyllos L., Mähring, bergige Wälder gegen Pommerhof.

Neslea paniculata Desv., Felder um Mähring.

Helianthemum Chamaecistus Mill., Mähring, Hügel an der Tirschenreut.
Polygala vulgaris L., Mähring.
Viscaria vulgaris Röhlg., Wiesau, Bahndamm, Tirschenreut.
Spergularia rubra Paest., Mähring, steinige Plätze, Landstraſse, Tirschenreut.
Lupinus albus L., Wiesau in der Nähe des Bahnhofes verwildert.
Trifolium agrarium, Mähring, Waldrand häufig.
Tetragonolobus siliquosus Rch., Mähring, moosige Wiesen.
Comarum palustre L., Wiesau, Teiche, Bahnlinie, Tirschenreut, Gräben an der Straſse nach Tirschenreut.
Sempervivum tectorum L., bei Berneck (W. Müller).
Petasites albus Grtn., Fluſsufer bei Berneck (W. Müller).
Arnica montana L., Mähring, häufig auf Hügeln und Abhängen.
Senecio Fuchsii Gmel., Mähring, Wälder an der Grenze gegen Pommerhof.
Phyteuma nigrum Schmidt., Wiesen östlich bei Mähring.
Phyteuma spicatum Schmidt., Währing auf Wiesen.
Vaccinium uliginosum L., Mähring, Forst gegen Wondreb.
Calluna vulgaris Salisb., Mähring (weiſsblühend).
Pirola rotundifolia L., Mähring, Wälder gegen Wondreb.
Pirola uniflora L., ebendort.
Menyanthes trifoliata L., Wiesau, Wassergräben zwischen Wiesau und Tirschenreut, häufig.
Anchusa arvensis M. Br., Mähring, Felder.
Pulmonaria angustifolia L., in Wäldern bei Berneck (W. Müller).
Orobanche gracilis Sm., Mähring, Heidewiesen, auf Genista und Lotusarten.
Pinguicula vulgaris L., Mähring, auf feuchten Wiesen.
Trientalis europaea L., Wälder um Wiesau und Mähring, häufig.
Polygonum Bistorta L., Mähring, auf feuchten Wiesen.
Mercurialis perennis L., in Wäldern um Berneck (W. Müller).
Hydrocharis morsus ranae L., Tirschenreut, Teich an der Landstraſse nach Wondreb.
Sagittaria sagittaefolia L., ebendort.
Potamogeton natans L., Wiesau, Teich an der Bahnlinie gegen Tirschenreut.
Sparganium simplex Hds., ebendort.
Acorus Calamus L., Mähring, Tümpel an der Straſse nach Griesbach.
Orchis ustulata L., Mähring, Poppenreuter Berg.
Orchis Morio L., Wiesau, Tirschenreut—Mähring, häufig, auch weiſsblühend.
Orchis mascula L., Wiesau, Tirschenreut—Mähring.
Orchis maculata L., ebendort.
Orchis laxifolia L., ebendort.
Orchis coriophora L., Mähring, Poppenreuter Berg.
Gymnadenia conopsea R. Br., Wiesau und Hügel um Mähring.
Neottia Nidus avis Rich., Mähring in Wäldern, bei Berneck (W. Müller).
Listera ovata R. Br., Mähring, Wiesen gegen die österreichische Grenze an der Straſse nach Pommerhof.
Coeloglossum viride Hartm., Wiesau, Tirschenreut, Mähring, auf feuchten Wiesen häufig.
Polygonatum verticillatum All., Mähring, Wald gegen Lohhausen.

Convallaria majalis L., Mähring links der Landstraſse nach Wondreb (selten).

Juncus filiformis L., Schneeberg (Kaufmann).

Cryptogamae vasculares.

Selaginella helvetica Spring., zwischen Schneeberg und Rudolfstein auf Granit (Kaulfuſs).

Botrychium Lunaria Sw., Mähring, Poppenreuter Berg häufig.

Pteridium aquilinum Kuhn, noch am Gipfel des Schneeberges in sehr hohen Exemplaren.

Bezirk X.

Mitteilungen des Herrn Obmann: Lehrer Jungmeier in Dinkelsbühl.

Clematis Vitalba L., am bewaldeten Nordwestabhang des Hesselberges unter Corylus avellana, auch an einigen Stellen der Nordseite.

Ranunculus lanuginosus L., auf einer Waldblöſse des bewaldeten nordwestlichen Teiles des Hesselberges in wenigen Exemplaren.

Sisymbrium Sophia L., an der Hammermühle.

Erysimum crepidifolium Rchb., auf dem höchsten unbewaldeten Teil des Hesselberges in ziemlicher Anzahl.

Alyssum calycinum L., an der Böschung des Straſseneinschnitts nach Wilburgstetten, sowie am Ostrande des Waldes bei Sittlingen, an beiden Stellen häufig.

Dianthus superbus L., im westlichen bewaldeten Teil des Hesselberges in einigen Exemplaren am Rande des Waldes.

Hypericum humifusum L., auf Äckern zwischen der Mutschach und Karlsholz sehr zerstreut.

Trifolium montanum L., Hesselberg und an der Straſse nach Halsbach in einer Föhrenpflanzung.

Astragalus glycyphyllos L., Hesselberg, in geringer Anzahl am Waldrande beim Hammerweiher in der Nähe des Steinbruches.

Chrysosplenium alternifolium L., an einem Graben am Fünfguldenschlag nur an einer Stelle in ziemlicher Anzahl.

Pimpinella saxifraga L., mäſsig verbreitet an trockenen Stellen, im Mutschachwald in der Nähe des Eichelgartens.

Bupleurum longifolium L., am nordwestlichen Teil des Hesselberges zwischen Clematis Vitalba, Corylus und Senecio Fuchsii.

Eupatorium cannabinum L., in der Fichtenhecke am Bahnhof in einem Exemplar, sowie in einem lichten Waldschlage am Wege von Veitsweiler nach Greiselbach.

Solidago canadensis L., auf einer Waldblöſse zwischen Karlsholz und Hungerhof in groſser Anzahl, auch an anderen sonnigen Waldstellen ist diese Pflanze vereinzelt zu finden.

Inula Conyza DC., Südostabhang des Hesselberges, sowie am Sträſschen von Wolfsbühl nach Veitsweiler.

Bidens cernua L., Köpfchen mit groſsen Strahlenblüten (Coreopsis Bidens L.) am sogenannten Michelbach, welcher durch Untermichelbach flieſst, sowie an einem Weiher bei Illenschwang, woselbst die Pflanze in groſser Anzahl zu finden ist.

Senecio Fuchsii Gmel., am nordwestlichen Abhang der westlichen Kuppe des Hesselberges.

Centaurea Scabiosa L., an einem Acker in der Nähe des Siebentischwaldes und am Ostrande des Fünfguldenschlages.

Tragopogon pratensis var. orientalis L., Brücke über die Eisenbahn nach der Mutschach.

Scorzonera humilis L., in feuchten Gräben des Mutschachwaldes und auf feuchten Wiesen in der Nähe von Botzenweiler.

Hypochaeris glabra L., auf Wiesen und Ackerrändern.

Crepis paludosa Mack., auf feuchten Wiesen am Schwedensteg, im nassen Wasen am Mönchswald, sowie im sumpfigen Walde am Scheckenweiher.

Jasione montana L., auf trockenen sandigen Stellen, besonders auf einer Waldblöſse zwischen Karlsholz und Hungerhof in groſser Anzahl unter Solidago canadensis und an der Straſse von Sagringen nach der Scheckenmühle.

Phyteuma spicatum L., auf einer Waldblöſse des Hesselberges (Wittelshofer Berg) in mäſsiger Anzahl.

Phyteuma orbiculare L., am südlichen Ufer des Scheckenweihers (Sagringer), sowie auf einer Wiese an der Straſse von Dinkelsbühl nach Halsbach, hinter Mutschach in groſser Anzahl.

Campanula glomerata L., auf Kalkboden, besonders auf dem Hesselberg.

Cynanchum Vincetoxicum R. Br., am Westabhang des Hesselberges in mäſsiger Anzahl.

Gentiana cruciata L., auf dem westlichen Teile des Hesselberges, auf grasigen Abhängen.

Gentiana germanica L., sehr verbreitet, sowohl auf Kalk, als auch auf Keuper, auf dem Hesselberg und um Dinkelsbühl an der württembergischen Grenze, besonders an der Straſse von Dinkelsbühl nach Ellwangen in groſsen Mengen.

Gentiana ciliata L., am Südrande des Siebentischwaldes auf einem lehmigen Waldsträſschen in ziemlicher Anzahl, sowie im Walde des westlichen Teiles des Hesselberges.

Polemonium coeruleum L., am oberen Eingang in den Sommerkeller zum „wilden Mann“ in einem einzigen Exemplar.

Veronica serpyllifolia L., auf der Straſse zwischen Dinkelsbühl und Neuses an einer Stelle.

Euphrasia nemorosa Pers., in Waldschlägen, trockenen Rainen westlich vom Hungerhof.

Origanum vulgare L., auf dem weiſsen Kalk des Hesselberges in der Nähe von Dinkelsbühl vereinzelt.

Calamintha Acinos Clair., Straſsenböschung bei Dinkelsbühl.

Teucrium montanum L., auf der Südseite des Hesselberges.

Verbena officinalis L., am Brechhaus bei Untermichelbach.

Euphorbia verrucosa Scop., auf dem westlichen bewaldeten Teil des Hesselberges in groſser Menge.

Triglochin palustre L., in geringer Anzahl am Scheckenweiher bei Sagringen.

Arum maculatum L., auf der Westseite des Hesselberges (Wittelshofer Berg) mit Mercurialis perennis in einer Hecke.

Platanthera bifolia Rchb., an Weihern bei Batzenweiler und dem Hungerhof, sowie an einer bewaldeten Höhe zwischen Franzenmühle und Köhlau.

Platanthera chlorantha R. (montana Rchb.), in geringer Anzahl am Waldrande an der Straſse von Dinkelsbühl nach Halsbach.

Gymnadenia odoratissima Rich., auf dem Fichtelbuck bei Dinkelsbühl in groſser Anzahl.

Convallaria Polygonatum L., auf einer abgeholzten Stelle des Hesselberges nördlich vom Gerolfinger Schälwalde in ziemlicher Anzahl.

Allium ursinum L., am Ostabhang des Hesselberges (Röckinger Berg) in einer zwar noch niedrigen, aber dichten schattigen Laubholzpflanzung an einer Stelle einer feuchten kesselartigen Vertiefung in sehr groſser Anzahl.

Lilium Martagon L., im Stadtpark (etwa 20 Exemplare), auf dem Hesselberg im westlichen bewaldeten Teil ziemlich häufig.

Hordeum murinum L., Dinkelsbühl an einer Gartenmauer.

Lycopodium annotinum L., am Wege zwischen Hopfengarten und der Mutschach an einer Stelle den Boden ca. 1 qm bedeckend.

Neue Standorte von im vorigen Jahre gefundenen, für den Bezirk seltenen Pflanzen.

Ranunculus sceleratus L., am Rotenburger Weiher, im sogenannten Bleichweiher in ziemlicher Anzahl.

Lepidium campestre R. Brwn., Kleeacker zwischen Sittlingen und Hohenschwärz.

Impatiens noli tangere L., im alten Holzgarten in groſser Menge, sowie in einem Wäldchen bei Veitsweiler an mehreren Stellen.

Oxalis stricta L., am Abfallsteg auf einem Erdhaufen.

Scandix Pecten Veneris L., auf Äckern im Getreide bei der Knorrenmühle (Seibelsdorf).

Pinguicula vulgaris L., auf dem Schieſsplatz an der Mutschach, sowie auf einer feuchten Wiese im „nassen Wasen“.

Veronica Anagallis L., in einem Graben zwischen Batzenweiler und Hungerhof.

Asarum europaeum L., auf dem Fichtelbuck am Wege zur Ruhebank, sowie in einer Hecke an der Straſse bei Illenschwang.

Listera ovata R. Br., an der Straſse vom Schieſswasen nach der Mutschach im Walde, im Wäldchen links an der Straſse von Dinkelsbühl nach Sinbronn in etwa 40 Exemplaren unter Sanicula europ.

Bezirk XI.

Obmann: Herr J. B. Lutz, Pfarrer in Ensfeld.

Mitteilung von Herrn Stabsveterinär Schwarz in Nürnberg.

Erucastrum Pollichii Sch. u. Spenn., in Menge beim Stationsgebäude zu Adelschlag.

Cytisus nigricans L., in Menge in einem Föhrenhölzchen auf dem Hammerberge zwischen Schwabstetten und Hagenhill.

Cytisus capitatus Jacq., spärlich an Rainen zwischen Altmannstein und Hagenhill.

Cytisus sagittalis L., kurzrasige Heide südlich der Ruine Altmannstein.

Rosa vinodora Kenn., am Hadrianswall oder Teufelsmauer südlich Altmannstein.

Rosa gallica L., zahlreich an Ackerrainen am Hammerberg zwischen Schwabstetten und Hagenhill.

Stenactis annua Nees., zahlreich im Trockenthal von Altmannstein nach Tettenagger auf Dolomit.

Tragopogon orientalis L., auf den Wiesen im Schambachthale ober Hexenagger, an der Leistmühle beginnend und von da gegen Altmannstein zahlreich werdend. Weiter abwärts gegen Riedenburg erscheint nur T. pratensis.

Alectorolophus aristatus Celak. (A. alpinus Gke.), zahlreich auf kurzrasiger Juraheide nahe südlich der Burgruine von Altmannstein, in Menge auch an Dolomitfelsen und Rasenabhängen am Westausgang der Ortschaft Altmannstein, sowie im Trockenthal gegen Tettenagger (sicher für den Jura nachgewiesen. Bei Altdorf, Hersbruck, Streitberg, Hollfeld ist bestimmt nur angustifolius vorhanden).

Teucrium Chamaedrys L., zahlreich am Hadrianswall bei Altmannstein.

Teucrium montanum L., sehr zahlreich auf Dolomitfelsen im Trockenthal von Altmannstein gegen Tettenagger.

Thesium intermedium Schrad., sehr spärlich auf der kurzrasigen Heide hinter der Ruine Altmannstein gegen Hagenhill.

Bezirk XII a.

Mitteilung von Herrn Weingärtner, Kgl. Grenz-Oberkontroleur in Wegscheid.

Ranunculus lanuginosus L., etwa 200 m unter der Arberquelle am Weg zum Riesloch.

Aconitum Napellus L., Riesloch.

Alsine Jacquini K., Lappersdorf (Münderlein).

Circaea alpina L., Riesloch am Arber.

Bezirk XII b.

A. Mitteilung des Herrn Kooperator Max Maier in Hauzenberg als Obmann.

Neu für den Bezirk:

Fumaria capreolata L., mehrere Jahre lang als Gartenunkraut in Wegscheid beobachtet (Weingärtner).

Dentaria enneaphyllos L., Hitzinger Kalkbruch (Weingärtner u. Holzbauer).

Oxalis corniculata L., mehrere Jahre lang als Gartenunkraut in Wegscheid, 719,3 m Höhe, beobachtet (Weingärtner).

Anthyllis Vulneraria L., Donaualluvium bei Jochenstein (Holzbauer).

Potentilla reptans L., auf Gneis an der Friedhofmauer bei Wegscheid, auf der Strafse Wegscheid—Untergriesbach 710 bezw. 600 m (Weingärtner).

Sedum villosum L., auf sumpfigen Wiesen bei Ruhmannsberg z^4 (Maier).

Chrysosplenium oppositifolium L., oberhalb der Leithenmühle bei Gottsdorf z^2 (Weingärtner).

Astrantia major L., auf Kalk bei Jochenstein, auf Gneis bei Gamertshof z² (Weingärtner).

Adosa Moschatellina L., auf Granit bei Tumpenberg, auf Gneis bei der Kasberger Schneidsäge z² (Weingärtner).

Petasites albus Gaertn., auf Gneis und Granit an Waldrändern im Sumpfbüchelholz, Gossingreuterholz, Ficht bei Wegscheid z² (Weingärtner); im Bachhäusl bei Hauzenberg z² (Maier).

Gnaphalium uliginosum L., feuchte Strafsengräben bei Kohlstadt, Messnerschlag, Wegscheid z³ (Weingärtner); bei Jochenstein (Holzbauer).

Asperugo procumbens L., Donaualluvium bei Jochenstein 276 m (Holzbauer).

Orobanche pallidiflora Wet. Grab., auf Trifol. pratense in Mahd bei Hauzenberg z² (Maier).

Orobanche platystigma Rchb., auf Kalk zwischen Rainbachhäusl und Jochenstein ca. 280 m z² (Weingärtner u. Holzbauer).

Calla palustris L., in Sümpfen bei Freudensee z³ (Frl. Wirthensohn).

Acorus Calamus L., auf Donaualluvium bei Jochenstein (Holzbauer); in Wasserschwellen am Zaunbrechel, bei Manigottsöd bei Wegscheid z² (Weingärtner).

Typha latifolia L., neben Acor. Calamus bei Manigottsöd und Messnerschlag um Wegscheid ca. 710 m (Weingärtner).

Orchis tridentata Scop., Gipfel des Friedrichberges bei Wegscheid auf Granit ca. 931,2 m (Weingärtner).

Orchis sambucina L., auf dem Kühzogl und Eidlingerberg z⁴ (Maier).

Cephalanthera rubra Rich., zwischen Obernzell und Jochenstein, einige Exemplare auf Gneis ca. 280 m (Weingärtner u. Holzbauer).

Epipactis microphylla Sw., auf Gneis und Kalk in der Donauleithe bei Jochenstein 290 m z¹ (Holzbauer).

Gagea pratensis Schult., Donaualluvium bei Jochenstein (Holzbauer).

Gagea arvensis Schult., ebendort.

Gagea lutea Schult., ebendort.

Veratrum album L., Fenzlbleiche bei Wegscheid, Wiesengrund südlich des Friedrichberges (Weingärtner); auf beiden Standorten ca. 40 Pflanzen, von welchen im Jahre 1891 aber nicht eine zum Blühen kam, 650 und 800 m; auf einer sumpfigen Wiese bei der Siglmühle in Krinning z³ (Maier).

Neue Standorte für früher aufgefundene Pflanzen.

Clematis Vitalba L., bei Jochenstein auf Gneis und Alluvium zerstreut (Weingärtner); im Krottenthal (Holzbauer).

Clematis recta L., bei Jochenstein auf Alluvium selten (Weingärtner).

Thalictrum aquilegifolium L., Gneis-Alluvium bei Pölzed, Eidenbächel an der Maierhofersäge z² (Weingärtner).

Thalictrum angustifolium Jacq., Donaualluvium bei Jochenstein z² (Holzbauer).

Hepatica nobilis Schreb., nur an den Donauleithen zwischen Passau und Jochenstein rot und blau blühend. Fehlt in weitem Umkreis von Wegscheid gänzlich, ebenso um Hauzenberg, Sonnen, Breitenberg und Waldkirchen (Weingärtner und Maier).

Anemone nemorosa L., nicht selten wurden stengellose Blüten und gestielte Blüten zu zwei aus einer Blattachsel beobachtet, so auf den Wiesen beim Jägerholz zwischen Wegscheid und Breitenberg (Weingärtner).

Batrachium aquatile Dum., im Grenzbach unterhalb Wührhügel bei Wegscheid z^3 (Weingärtner).

Ranunculus aconitifolius var. platanifolius L., feuchte Wiesen und Waldränder bei der Siglmühle, am Südabhang des Friedrichsberges zwischen Rosenberg und Dreieckmark am Dreisessel, überall z^2 (Weingärtner).

Ficaria verna Huds., auf primitivem Gestein um Wegscheid und Hauzenberg noch nicht beobachtet (Weingärtner u. Maier).

Aconitum Napellus L., an Bachufern, zumeist aber nur im Unterlaufe, so am Grenzbach unterhalb Wegscheid, Buchbergerleithe bei Freyung, Reitermühle bei Waldkirchen v^3z^3 (Weingärtner).

Actaea spicata L., um Wegscheid v^4 (Weingärtner).

Corydalis cava Schwgg. et K., um Wegscheid auf Gneis und Granit, so bei Hartmannsreut, Kasberger Schneidsäge, Pfaffenreut, Spechting u. s. w. v^4z^4 (Weingärtner); auch um Hauzenberg v^4z^4 (Maier).

Turritis glabra L., Windflach bei Wegscheid auf Granit v^2 (Weingärtner); auf Kalk im Hitzingerbruch (Holzbauer).

Arabis arenosa Scop., Leithenmühle bei Gottsdorf auf Gneis z^5 (Weingärtner).

Raphanistrum Lampsana Gaertn., auf einem Felde bei Hauzenberg weiſsblühend z^5 (Maier).

Reseda lutea L., auf Alluvium bei Jochenstein v^2 (Weingärtner); zwischen Jochenstein und Grünau (Holzbauer).

Drosera rotundifolia L., auf allen sumpfigen Wiesen um Wegscheid; selten eine gröſsere Höhe der Pflanze als 5 cm und eine Breite der Blätter von 5 mm beobachtet (Weingärtner).

Polygala vulgaris L., weiſsblühend bei Kasberg v^2 (Weingärtner).

Polygala comosa Schk., auf feuchten Wiesen bei Hauzenberg v^2z^2 (Maier).

Melandryum rubrum Gke., mit weiſsen Blüten, Frohnau bei Wegscheid v^2 (Weingärtner).

Oxalis stricta L., auſser dem schon erwähnten Vorkommen zu Staffelbach unter Hauzenberg, Roſsberg bei Messnerschlag bei 700 m auf Gneis (Weingärtner).

Ononis spinosa L., auf Donaualluvium bei Jochenstein v^4 (Weingärtner); fehlt um Wegscheid und um Hauzenberg, wo Granit vorkommt (Weingärtner u. Maier).

Trifolium minus Sm., bei Jochenstein auf Gneis (Holzbauer).

Colutea arborescens L., bei Jochenstein auf Gneis (Weingärtner); wildwachsend an der ganzen Donauleithe oberhalb Jochenstein auf Gneis, Kalk und Alluvium ca. 300 m (Holzbauer).

Coronilla varia L., zwischen Grünau und Hechenstein auf Gneis v^4 (Weingärtner).

Prunus spinosa L., im Donauthal sehr häufig, auſserdem sehr selten (Holzbauer u. Weingärtner).

Geum rivale L., am Ufer des Staffelbaches, bei Krinning v^3z^4 (Maier).

Comarum palustre L., um Wegscheid z. B. Kühzogelbrücke v^2 (Weingärtner); um Hauzenberg v^4z^4 (Maier).

Potentilla silvestris Neck., auf Wiesen bei Freudensee 494,2 m z^3 (Maier u. Dr. Mader).

Agrimonia Eupatoria L., im Donauthal v^4 (Holzbauer); auf Granit bei Kollersberg v^2 (Weingärtner).

Spiraea salicifolia L., Grenzbachöfen unterhalb Wegscheid v^2 (Weingärtner).

Hedera Helix L., auf Gneis und Kalk; auf ersterem sehr selten, so im Sumpfbüchelholz bei Wegscheid, Donauleithe bei Jochenstein (Holzbauer u. Weingärtner); auch auf einigen Granitfelsen bei Hauzenberg v^1 (Maier).

Loranthus europaeus Jacq., kommt bei Wegscheid nicht vor. Die von Hrn. Apotheker Hintermaier im vorigen Jahresbericht 1890 gemachte Angabe hat sich nicht bewährt (Weingärtner).

Viscum austriacum var. latifolia s. Abietis Wiesb., auf Abies alba Mill. in einem Walde bei Freudensee gefunden und von P. Wiesbaur S. J. selbst bestimmt (Maier).

Viburnum Opulus L., an der Donauleithe auf Kalk und Gneis v^4 (Holzbauer); seltener im Gebiete des primitiven Gesteins, so z. B. im Ponholz bei Wegscheid auf Granit (Weingärtner).

Asperula odorata L., im Walde bei Kollersberg z^4, sonst bei Hauzenberg nicht beobachtet (Maier).

Eupatorium cannabinum L., nach Sendtner nur auf Kalk, findet sich aber auch häufig auf Gneis in der Donauleithe gegen Untergriesbach, weniger häufig zwischen Untergriesbach und Wegscheid (Weingärtner).

Tussilago Farfara L., nach Sendtner nur auf Kalk, bei Freudensee aber auf verwittertem Granit z^4 (Maier).

Aster salicifolius Scholler, Donauufer bei Jochenstein zerstreut (Holzbauer).

Matricaria Chamomilla L., um Breitenberg (Holzbauer); fehlt dagegen um Wegscheid, Obernzell, Griesbach, Jochenstein und Hauzenberg gänzlich (Weingärtner und Maier).

Carlina vulgaris L., Manigottsöd bei Wegscheid auf Gneis z^2 (Weingärtner).

Centaurea Cyanus L., auf dem Donaualluvium bei Jochenstein und hart an der Grenze, an der Waldlmüllerbrücke bei Wegscheid nur in einem Exemplar gefunden, in beiden Fällen durch Samenverschleppung aus den einige Stunden von der Grenze entfernten Kornfeldern, auf welchen die Pflanze vorkommt (Weingärtner); einige Exemplare bei Hauzenberg (Frl. Wirthensohn).

Campanula Trachelium L. var. urticifolia Schm., auf Granit, Fenzlbleiche bei Wegscheid z^4 (Weingärtner).

Campanula glomerata var. aggregata Willd., Oberneureut bei Wegscheid 832,3 m (Weingärtner).

Vaccinium Oxycoccos L., Wiesengrund südlich des Friedrichberges auf Sphagnumpolster (Weingärtner).

Ramischia secunda Gke., Kasbergerweide bei Wegscheid auf Granit (Weingärtner).

Monotropa Hypopitys L., Lockner Weide bei Wegscheid auf Granit (Weingärtner).

Vincetoxicum officinale Mnch., bei Jochenstein auf Gneis (Weingärtner).

Gentiana verna L., auf feuchten Wiesen bei Krammersdorf z^2 (Maier).

Gentiana Amarella L., auf Wiesen bei Kinated z^4 (Maier).

Gentiana germanica Willd., um Wegscheid auf Granit, z. B. auf der Spitze des Friedrichsberges 931,2 m, auf dem Geyersberg bei Schönau (Weingärtner).

Symphytum tuberosum L., auf Gneis bei Breitenberg und Jochenstein z^2 (Weingärtner).

Atropa Belladonna L., auf Gneis und Kalk bei Jochenstein (Weingärtner und Holzbauer).

Datura Stramonium L., zwischen Obernzell und Jochenstein bei Grünau auf Alluvium v^2 (Holzbauer).

Mentha Pulegium L., Reitermühle bei Waldkirchen z^3 (Weingärtner).

Lycopus europaeus L., bei Wegscheid 719,3 m und Messnerschlag z^3 (Weingärtner).

[Salvia pratensis L., bei Jochenstein weiſsblühend (Weingärtner).]

Scutellaria galericulata L., bei Raſsreut an Gräben z^4 (Maier).

[Ajuga reptans L., bei Kinated mit weiſser Blüte z^1 (Maier).]

Fagopyrum esculentum Mnch., um Hauzenberg gebaut (Maier).

Thymelaea Passerina Coss. et Germ., Donaualluvium bei Jochenstein 276 m (Weingärtner).

Daphne Mezereum L., bei Kollersberg (Maier).

Asarum europaeum L., fehlt im Gebiete des primitiven Gesteins, kommt jedoch an der Donauleithe zwischen Jochenstein und Obernzell häufig vor, bei Riedl oberhalb Jochenstein das höchste Vorkommen (Weingärtner).

Mercurialis perennis L., in Wäldern zwischen Hauzenberg und Krinning z^4 (Maier).

Lemna trisulca L., in einer Pfütze bei Hauzenberg (mit Blüten am 18. Juni 1891) (Maier).

Orchis latifolia L., auf feuchten Wiesen bei Hauzenberg z^3 (Maier).

Gymnadenia conopsea R. Br. var. densiflora A. Dietrich, Friedrichsberg 931,2 m (Weingärtner).

Platanthera bifolia Rchb., auf dem Eidlingerberg auf Wiesen z^2 (Maier).

Epipactis latifolia All., Fenzlbleiche bei Wegscheid (Weingärtner); auf Gneis und Kalk bei Jochenstein z^2 (Holzbauer).

Neottia Nidus avis Rich., Leithe oberhalb Jochenstein auf Gneis (Holzbauer).

Leucojum vernum, im Ranathal bei Wegscheid z^4 (Weingärtner).

Galanthus nivalis L., Donaualluvium zwischen Obernzell und Jochenstein (häufiger als Leucojum vern. 276 m) (Holzbauer).

Lilium Martagon L., Hitzinger Kalkbruch (Holzbauer).

Anthericum ramosum L., Hitzinger Kalkbruch (Holzbauer).

Scilla bifolia L., Leithe bei Jochenstein ca. 240 m z^2 (Holzbauer).

Paris quadrifolia L., in Gebüschen und Wäldern um Hauzenberg v^3z^4 (Maier).

Polygonatum officinale All., Ponholz bei Wegscheid (Weingärtner); Kohlstatt (Holzbauer).

Polygonatum multiflorum All., Ponholz bei Wegscheid z^3 (Weingärtner).

Convallaria majalis L., in Gebüschen auf Granit um Hauzenberg z^3 (Maier).

Colchicum autumnale L., um Wegscheid bis jetzt nicht beobachtet (Weingärtner); wohl aber um Hauzenberg z^3 (Maier u. Frl. Wirthensohn); Donaualluvium zwischen Obernzell und Jochenstein z^5 (Weingärtner u. Holzbauer).

B. Mitteilung des Herrn J. Richtsfeld in Straſskirchen.

Clematis recta L., an der Donauleithe zwischen Obernzell und Jochenstein.

Clematis Vitalba (Liesch), an der unteren Donauleithe sehr häufig, in höheren Lagen seltener und wurde in einer Höhe von 500 m gar nicht mehr gefunden.

Anemone ranunculoides L., zwischen Obernzell und Erlau auf einer Wiese.

Aconitum Napellus L., im Erlauthal beim Durchstich.

Actaea spicata L., zwischen Tumpenberg und Wüstenberg bei Griesbach.

Corydalis cava Schwg. et Kch. (Hahnenkopf), in Grasgärten und Gebüschen durch das Gebiet von Obernzell, Griesbach und Gottsdorf.

Lunaria rediviva L., Erlauthal beim Durchstich.

Drosera rotundifolia L., auf allen sumpfigen Wiesen um den Vorholzberg bei Griesbach.

Tunica saxifraga Scop., Niederndorfer Leithe.

Saponaria officinalis L., an der Donau und in Gammertshof.

Viscaria vulgaris Röhl., auf trockenen Wiesen um Gammertshof.

Hypericum humifusum L., Gammertshof.

Oxalis stricta L., an der Donau und beim Schulhaus in Lämmersdorf.

Staphylea pinnata L., Niederndorfer Leithe.

Rhamnus cathartica L., vereinzelt in Hecken durch das Gebiet von Obernzell, Griesbach, Gottsdorf.

Rhamnus Frangula L. (Hundsbeerstrauch), sehr häufig in diesem Gebiet.

Rubus suberectus L., an Hecken bei Gammertshof.

Rubus Caesius L., an der Donau.

Comarum palustre L., Gammertshof und Überholzwiesen bei Pölzed.

Sorbus torminalis Ehrh., ein Baum beim Keller in Griesbach.

Oenothera biennis L., an den Donauufern von Passau bis Jochenstein und in Gammertshof.

Circaea lutetiana L., in Wäldern bei Gammertshof.

Myricaria germanica Dsv., an den Donauufern.

Viscum album L., im Gebiete von Obernzell, Griesbach und Gottsdorf nur auf Abies pectinata gefunden.

Viburnum Opulus L., Gammertshof.

Lonicera nigra L. (Tintenbeerstrauch), einzelne Sträucher in den Wäldern des Vorholzberges.

Eupatorium cannabinum L., an den Donauufern und an der Leithe auch bei Griesbach und Gammertshof.

Stenactis bellidiflora A. Br., überall an Wegen zwischen Obernzell, Griesbach und der Landesgrenze.

Inula Conyza D. A., Grünau an der Donau.

Arnica montana L., am Vorholzberg häufig.

Centaurea Cyanus L., fehlt auch um Griesbach, Lämmersdorf, Gottsdorf und findet sich erst wieder bei Hofkirchen links der Ranna in Österreich (s. Ber. I S. 34).

Prenanthes purpurea L., Hastorf, Pölzed.

Vaccinium Vitis idaea L., in den Überholzwiesen bei Pölzed und in der Lämmersdorfer Weide.

Monotropa Hypopitys L., bei Vorholz.

Vinca minor L., Leite bei Obernzell.

Menyanthes trifoliata L., auf sumpfigen Wiesen um den Vorholzberg.

Anchusa officinalis L., Grünau.

Digitalis ambigua Murr., Niederndorfer Leithe.

Melampyrum pratense L., an der Donauleithe in Gebüschen sehr häufig, jedoch nur bis zu einer gewissen Höhe (ca. 480 m), von dort aufwärts trifft man ausschliefslich M. nemorosum ebenfalls sehr häufig.

Salvia glutinosa L., häufig an der Leithe.

Calamintha Acinos. Clv., an der Donauleithe bei Erlau.

Teucrium scorodonia L., sehr häufig in Gebüschen um den Vorholzberg.

Pinguicula vulgaris, auf feuchten Wiesen zwischen Griesbach und Gottsdorf.

Lysimachia nemorum L., um die Rabenwiese bei Gammertshof.

Soldanella montana Willd., in Wäldern zwischen Griesbach und Gammertshof.

Asarum europaeum L., Donauleithe.

Cyclamen europaeum L., an der Donauleithe von Grünau bis zur Landesgrenze sehr häufig, obwohl sie massenhaft gesammelt und verkauft wird.

Morus alba L., bei Jochenstein an der Landesgrenze.

Spiranthes autumnalis Rich., zwischen Lämmersdorf und Gammertshof an zwei Stellen. Von Sendtner als im bayer. Wald nicht vorkommend bezeichnet.

Leucojum vernum L., bei Pölzed.

Galanthus nivalis L., unterhalb Gebrechtshof (Griesbach).

Scilla bifolia L., bei Kernmühl an der Donau.

Muscari racemosum M., zwischen Obernzell und Erlau und bei Edelhof an der Donau.

Colchicum autumnale L., Gebrechtshofmühl (Griesbach).

Cryptogamae vasculares.

Lycopodium clavatum L., Lämmersdorfer Weide (Griesbach).

Pteris aquilina L., Lämmersdorfer Weide, bei Unteröd, Gammertshof, Dürrmühl.

Bezirk XIII.

Obmann: Herr Dr. Meindl, Königl. Bezirksarzt in Mitterfels.

Mitteilung von Herrn Apotheker Meixner in Schönberg und Herrn Pfarrer Münderlein in Nürnberg.

Clematis recta L., Tegernheim (Münderlein).

Ranunculus Flammula L., Schreinerhof und Rammelsberg v^3z^2 (Ilgmaier).

Ranunculus montanus L., in Wiesen v^3z^3.

Aquilegia vulgaris L., bei Rammelsberg v^3z^2.

Draba verna L., an der Staatsstrafse nach Mitternach v^3z^2.

Cochlearia Armoracia L., Wiese unterhalb des Pfarrhauses v^2z^3.

Viola odorata alba L., in einem Garten in Schönberg v^1z^1.

Silene nutans L., zwischen Klebsteiner Wald und Stadlmühle v^3z^2.

Coronaria flos Cuculi A. Br., Koxberg v^2z^2.

Impatiens noli tangere L., Wiese unterhalb Klebstein, Apothekergarten v^4z^3.

Oxalis stricta L., Gärten in Schönberg v^3z^2.

Evonymus europaea L., Hecke zwischen Frohnreit und Kirchberg v^2z^2.

Melilotus officinalis Descr., Koxberg v^3z^3.

Lotus corniculatus L., Burgstall v^3z^3.

Rubus candicans Wh. N., Tegernheim (Münderlein).

Rubus tomentosus Borkh. f. setoso-glandulosus, Schwabelweis, Donaustauf (Münderlein).

Rubus bavaricus F., Donaustauf (Münderlein).

Spiraea carpinifolia Willd., neben der Staatsstraſse bei Köppelhof v^2z^2.

Geum rivale L., am Oheufer bei Ponhof v^2z^2.

Potentilla Tormentilla Schk., Wald bei Klebstein v^2z^2.

Potentilla opaca L., Tegernheim (Münderlein).

Sanguisorba officinalis L., Nähe von Eberhartsreut v^2z^2.

Lythrum Salicaria L., am Ufer der Röhrnacher Ohe bei Eberhartsreut v^3z^2.

Valeriana officinalis L., Klebstein v^3z^2.

Asperula odorata L., Kadernberg, Frauenberg und Saunstein v^3z^4.

Sambucus humilis Leck., Klebstein v^2z^1.

Petasites officinalis Mnch., am Bach bei Ponhof v^2z^2.

Arnica montana L., Saunstein, bei Oberkreuzberg und bei Frauenau v^3z^3.

Jasione montana L., Koksberg, Rammelsberg v^3z^3.

Phyteuma Scheuchzeri Schm., Burgstall bei Schönberg v^1z^1.

Phyteuma nigrum Schm., Wiese bei Schönberg v^3z^3.

Campanula rotundifolia L., bei Rammelsberg v^3z^2.

Campanula Trachelium L., bei Saunstein v^3z^3.

Campanula latifolia L., bei Saunstein v^3z^2.

Specularia Speculum DC., bei Rammelsberg v^2z^2.

Pirola rotundifolia L., auf dem Kadernberg v^2z^2.

Polemonium coeruleum L., Wiese unterhalb des Burgstall bei Schönberg v^1z^1.

Lappula Myosotis Mnch., Tegernheim (Münderlein).

Solanum Dulcamara L., Döbsteiger Wald und Klebstein v^3z^2.

Atropa Belladonna L., Wald bei Klebstein v^1z^1.

Datura Stramonium L., in Gemüsegärten in Schönberg v^3z^2.

Digitalis ambigua Murr., auf dem Koxberg, Klebstein, Bärnstein v^3z^2.

Veronica longifolia L., an der Donau bei Donaustauf (Münderlein).

Melampyrum nemorosum L., Klebstein v^2z^2.

Melampyrum subalpinum Kon., im Wald zwischen Oberhüttensolden und Bärnstein v^3z^2.

Melampyrum silvaticum L., im Wald bei Saunstein, Koxberg v^3z^3.

Euphrasia pratensis Fr., bei Klebstein v^3z^2.

Galeopsis versicolor Curt., Frauenberg zwischen Grafenau und Schönberg v^2z^2.

Stachys silvatica L., Frauenberg v^2z^2.

Lysimachia vulgaris L., am Oheufer bei Eberhartsreut v^3z^2.

Daphne Mezereum L., bei Rammelsberg v^2z^2.

Asarum europaeum L., Wiese unterhalb des Burgstalles v^1z^2.

Rumex maximus Schreb., auf Schutthaufen v^3z^2.

Orchis Morio L., oberhalb des Gottesackers bei Schönberg.

Orchis maculata L., oberhalb Stadel im Wald und am Waldrand v^3z^3.

Platanthera bifolia Rchb., Wald bei Unterhüttensölden v^2z^3.

Epipactis viridiflora Hffm., Frauenberg v^1z^1.

Muscari racemosum Mill., Obstgärten in Schönberg v^1z^1.

Majanthemum bifolium DC., Kadernberg v^2z^2.

Eriophorum angustifolium L., Ponhof v^3z^2.

Cryptogamae vasculares.

Equisetum palustre L., unterhalb Rammelsberg v^3z^2.

Lycopodium clavatum L., bei Innerapel v^3z^3.

Aspidium lobatum Sw., am Kadernberg v^3z^2.

Asplenium filix femina Brnh., Saunstein und Fuſs des Frauenberges v^2z^2.

Asplenium Trichomanes L., auf dem obersten Gipfel des Saunstein v^2z^2.

Polypodium vulgare L., auf dem Saunstein und bei Kreuzberg v^3z^2.

Bezirk XIV.

Mitteilung vom Herrn Obmann Dr. Holler, Kgl. Bezirksarzt in Memmingen.

Rudbeckia hirta L., Weiſsach bei Oberstaufen unter Weidengebüsch 700 m (in Gärten der benachbarten Ortschaften wird die Pflanze nicht gezogen).

Bezirk XVa.

Mitteilung vom Herrn Obmann Dr. Holler, Kgl. Bezirksarzt in Memmingen.

Diplotaxis muralis DC., Bahnhof Memmingen 597 m, vermutlich aus Württemberg eingeschleppt.

Lepidium ruderale L., Bahnhof Memmingen 597 m, seit dessen Erweiterung an mehreren neuen Stellen, auch in Vergrünung (Oktbr. 1891, Holler).

Galium palustre L. var. elongatum Presl., zahlreich an der Günz bei Rettenbach 655 m.

Matricaria discoidea L., Bahnhof Memmingen 597 m, nur ein Exemplar.

Rudbeckia hirta L., Ottobeuren an der Straſse nach Memmingen ca. 650 m (Dr. Herz).

Senecio cordatus L., am Ufer der Günz bei Rettenbach und bei Gottenau 655 bis 639 m. Die Häufigkeit der Pflanze an diesen Standorten läſst vermuten, sie werde auch noch weiter hinab am Ufer dieses Flüſschens zu finden sein.

Lappa nemorosa Koern., Lehenberg bei Günz ca. 610 (Dr. Huber sen.).

Taraxacum palustre Crép., Memmingen sumpfige Umgebung des Karsdorfer Weihers 610 m.

Eragrostis minor Host., Bahnhof Memmingen 597 m zahlreich. Es ist nicht unwahrscheinlich, daſs diese Art die nach Herters und eigenen Beobachtungen in einer Anzahl württembergischer Bahnhöfe vorkommt, von dort aus in Memmingen eingewandert ist.

Festuca bromoides Sm., Bahnhof Memmingen 597 m ein Exemplar in der Nähe der württembergischen Güterhalle.

Cryptogamae vasculares.

Aspidium aculeatum Döll., Hohlweg im Wald zwischen Kellmünz und Fitzingen 653 m.

Bezirk XVb.

Obmann: Herr Lehrer Weinhart in Augsburg.

Mitteilungen vom Herrn Obmann und Herrn Bezirksarzt Dr. Holler in Memmingen.

Helianthemum Fumana Mill., wurde seit mehr als 40 Jahren nicht mehr beobachtet und wieder zahlreich gefunden auf der Heide vor dem Siebentischwalde bei Augsburg v^1z^3 (Weinhart).

Viola stricta Hornem., auf einer Moorwiese bei Mödishofen v^1z^2 (Weinhart).

Viola Caflischii Wörlein, im Torfmoor zwischen Ustersbach und Dinkelscherben (früher als V. Schultzii Bill bezeichnet) v^1z^3 (Weinhart).

Potentilla alba L., Wäldchen nächst der Station Tüſsheim am Wege nach dem gleichnamigen Markte 604 m (Dr. Holler).

Daphne Cneorum L., Heidewiesen südlich von der Station Tüſsheim 600 m (Dr. Holler).

Anacharis canadensis Planch., in Fisch- und Eisweihern bei Augsburg mit ♀ und verkümmerten ☿ Blüten (letztere mit tauben Antheren v^2z^2 (Weinhart).

Equisetum ramosissimum Desf. var. virgatum A. Br. und var. gracile A. Br., auf der Heide vor dem Siebentischwalde bei Augsburg v^1z^3 (Weinhart).

Bezirk XVc.

Obmann: Herr Lehrer Weinhart in Augsburg.

Mitteilungen vom Herrn Obmann und Herrn Bezirksarzt Dr. Holler in Memmingen.

Atragene alpina L., in Gebüschen bei Füſsen und Faulenbach v^2z^2 (Weinhart).

Batrachium paucistamineum Tsch. var. Drouetii Schulz., Quellbach am Sträſschen von Hindelang nach Hinterstein 830 m (Dr. Holler).

Arabis bellidifolia Jacq., obere Schreckenalpe am Fuſse des Kugelhorn auf Liasmergel in Quellen 1750 m (Dr. Holler).

Diplotaxis muralis DC., auf Kies bei dem Bahnhof in Sonthofen 740 m, daselbst seit zwei Jahren beobachtet (Dr. Holler, Weinhart).

Viola calcarata L., am Pfannenhölzle ob der Eckalpe bei Hinterstein auf Dolomit 2000 m (Schorer).

Drosera obovata M. et K., zahlreich auf den torfigen Viehweiden zwischen Hofen und Margarethen bei Sonthofen 800 m (Dr. Holler).

Cerastium latifolium L., Dolomitgeröll am groſsen Wilden 2100 m (Dr. Holler).

Rhamnus pumila L., am Steig zwischen Käseralpe und Erzgunderalpe, am Daumen auf Dolomit 1650 m (Dr. Holler).

Phaca australis L., mehrfach in den Ostrachalpen ober der Thim am Daumen 1930 m, am Bischendach 1950 m, beidemale auf Liasmergel, Himmeleck auf Manganschiefer 1980 m (Dr. Holler).

Hedysarum obscurum L. var. flor. alb., zahlreich beim Prinz Luitpold-Haus am Hochvogel auf Hornstein 1850 m (Dr. Holler).

Potentilla caulescens L., diese im Quellgebiet der Iller auffallend seltene Art findet sich in den Ostrachalpen auf dem Dolomit des Bschliefser (Schorer); und auf der unteren Schneckenalpe bei Hinterstein 1300 m (Dr. Holler).

Rosa gentilis Sternb., beim Mauthaus in Oberjoch bei Hindelang ca. 1160 m (früher als R. rubella Sm. bezeichnet) (Weinhart).

Rosa rubrifolia Vill., an der Jochstrafse bei Unterjoch und Hindelang ca. 840 m (Weinhart).

Sedum dasyphyllum L., Point- (Bach-) Alpe im Berggründle auf rotem Hornstein 1400 m (Dr. Holler).

Sempervivum tectorum L., wie vorig., jedoch nur in einem Exemplar gesehen (Dr. Holler).

Bupleurum ranunculoides L., Schlappolt bei Oberstdorf auf Flysch (Dr. Huber jun.).

Athamanta cretensis L., untere Schneckenalpe bei Hinterstein, im Sattel zwischen Kastenkopf und Lohnerkopf, an der Schänzlespitze 1351—1800 m. An allen drei Standorten auf Dolomit, die beiden letztgenannten befinden sich übrigens auf der Seite des Schwarzwasserthales, d. h. auf tirol. Boden (Dr. Holler).

Anthriscus nitida Gkc., mehrfach im Bereich der Ostrachalpen, Retterschwang unter dem Sattel am Straufsberg auf Flysch 1100 m, Point- (Bach-) Alpe im Berggründle auf rotem Hornstein 1450 m (Dr. Holler).

Senecio cordatus×Jacobaea (S. Reisachii Grembl.), zwischen den Eltern in Oberjoch bei Hindelang 1150 m (Dr. Holler).

Saussurea discolor DC., am Kirchdach und Krappenkopf 1980 m, am Alpeles und Glasfeldkopf bei Hinterstein 2000 m auf Allgäuschiefer (Schorer, Weinhart).

Chondrilla praenanthoides Vill., im Kiese der Tretach bei Oberstdorf und der Ostrach bei Hinterstein 860 m (Dr. Holler).

Crepis Jacquini Tsch., häufig unter dem Sattel zwischen Schänzlespitze und Notländ bei Hinterstein auf Dolomit 1900 m (Dr. Holler).

Campanula latifolia L., in den Ostrachalpen zerstreut vom Sauwald bis zur Pointalpe im Berggründle auf rotem Hornstein 1000—1400 m (Dr. Holler).

Campanula thyrsoidea L., am Giebel ob Hinterstein auf Hornstein 2000 m (Dr. Holler).

Arctostaphylos alpina Sprg., häufig im Bereich der Ostrachalpen, geht daselbst am Fufse des Breitenberg gegenüber Hinterstein auf Dolomit herunter bis 850 m (nördl. Lage) (Dr. Holler).

Calluna vulgaris Schrb. var. flor. alb., am Breitenberg gegenüber Hinterstein zwischen Sphagnumpolstern auf Dolomit 845 m (Dr. Holler).

Azalea procumbens L., ist in den Ostrachalpen nicht so selten, wie man nach Sendtner annehmen könnte: Kugelhorn am Sattel gegen den Knappenkopf auf Liasmergel 1950 m, oberes Berggründle am Aufstieg zur Gemswonne am Wilden auf Hornstein 1850 m, Sattel zwischen Schänzlespitze und Notländ auf Humus über Dolomit 2000 m (Dr. Holler).

Ilex Aquifolium L., mit fast ungezähnten Blättern auf der Eckalpe ob Hinterstein ca. 1700 m (Schorer).

Gentiana obtusifolia Willd. var. flor. alb., Gipfel des Schusser (Walserseite) (Dr. Holler).

Tozzia alpina L., im Sauwald ob Hinterstein auf rotem Hornstein bei 1000 m, am Roſskopf bei Sonthofen auf Flysch 1500 m (Dr. Holler).

Orobanche cruenta Bert., war Sendtner von der Illerseite der Algäuer Alpen noch nicht bekannt. Zahlreich in manchen Jahren auf dem Joch bei Hindelang 1160 m. Einige Exemplare werden auch schon nächst Pinzwang bei Sonthofen bei 740 m angetroffen. Einwanderer aus dem Lechgebiet in jenes der Iller? (Dr. Holler).

Orobanche Scabiosae Kch., auf Carduus defloratus am Iseler gegen die Zipfelalpe 1750 m (Dr. Holler).

Orobanche Teucrii F. W. Schultz, ist in manchen Jahren im Thal von Hinterstein häufig und findet sich daselbst nicht bloſs auf der Willersalpe, sondern geht herab bis Bruck 850 m (Dr. Holler).

Orobanche flava Mart., bei der hinteren Säge im Ostrachthal auf Petasites niveus 950—990 m (Dr. Holler).

Androsace helvetica Gaud., Balken am Hochvogel auf Dolomit 2126 m (Dr. Holler).

Salix serpyllifolia Scop., Gipfel des groſsen Wilden auf Dolomit 2433 m (Dr. Holler).

Orchis mascula L., am Gündleswege von der Käseralpe zum Erzgundersee auf Dolomit 1650 m (Dr. Holler).

Gymnadenia odoratissima Rich. var. flor. alb., einzeln unter der Normalform am Weg von der Hornkapelle nach Mitterhaus im Rettenschwang auf Dolomit 1000 m (Dr. Holler).

Listera cordata R. Br., in den Bergwäldern des Ostrachthales nicht selten, Schweizerwald am Breitenberg 990 m, unter der Möslealpe und bei der Eisenbreche 900 m (Dr. Holler).

Goodyera repens R. Br., am Fuſse des Breitenberges gegenüber Hinterstein ca. 900 m (Schorer); Hölle am Eckbach (Frau Gruber).

Spiranthes autumnalis Rich., Eckwiesen bei Hinterstein auf Mergel ca. 900 m (Frau Gruber).

Coralliorrhiza innata R. Br., verbreitet in den Wäldern um Hinterstein, im Schweizerwald bis 990 m (Dr. Holler).

Iris graminea L., der bei Sendtner und Caflisch angeführte Standort Ruine Enschen-Fluhenstein bei Sonthofen dürfte zu streichen sein. Die dort meist ohne Blüte vorkommende Monocotyle, auf welche sich die Angaben dieser Autoren beziehen mag, ist, wie die von Leichenstern gesammelten Blüten beweisen, Hemerocallis fulva L. (Dr. Holler).

Carex Persooni Sieb., kommt in den Ostrachalpen mehrfach vor und zwar am Roſskopf bei Sonthofen 1600 m und am Gipfel des Schnippenhorns im Ritterschwang 1800 m auf Flysch und am Wiedemer ober dem Steig vom Prinz Luitpold-Haus gegen das Himmeleck auf Hornstein 1900 m (Dr. Holler).

Carex aterrima Hopp., am Steig vom Prinz Luitpold-Haus gegen Himmeleck auf Mergel 1650 m (Dr. Holler); Nebelhorn? (Leichtenstern).

Carex capillaris L., ob der Willersalpe bei Hinterstein auf Dolomit 1625 m (Dr. Holler).

Bezirk XVIa.

Obmann: Herr Bezirkshauptlehrer Eiböck in Schrobenhausen.

Mitteilungen vom Herrn P. Bonifaz Popp O. S. B. in Scheyern und Herrn Stabsveterinär Schwarz in Nürnberg.

Von Seite des ersteren Herrn werden die Beobachtungen, welche derselbe auf einigen Exkursionen in der Gegend zwischen Aichach, Pöttmes und Schrobenhausen in den Tagen vom 26. bis 30. Juli unternahm, mitgeteilt.

Ranunculus Lingua L., vereinzelt am Paarufer bei Hörzhausen und in Wiesengräben daselbst nicht selten (P. Popp).

Berberis vulgaris L., mehrmals zwischen Pöttmes, Pertenau und Grimolzhausen (Schwarz).

Erucastrum Pollichii Schp. et Spenn., bei Oberbernbach nächst Aichach an der Strafse (Schwarz).

Sagina nodosa Fenzl, einige Exemplare in dem halb ausgetrockneten Sumpfe vor der Station Radersdorf (P. Popp).

Malva Alcea L., zwischen Pöttmes und Grimolzhausen (Schwarz).

Malva crispa L., auffallend viel in Bauerngärten gezogen in Grimolzhausen (Schwarz).

Cytisus nigricans L., seitwärts von der Strafse von Aichach nach Gundelsdorf auf einer grasigen unbebauten Erhebung in ungefähr 20 Exemplaren (P. Popp).

Anthyllis vulneraria L., massenweise vor Handzell auf einer sonnigen Anhöhe gegenüber dem Wald (P. Popp).

Melilotus officinalis Descr., hin und wieder an der Strafse zwischen Alsmoos und Gundelsdorf (P. Popp).

Trifolium rubens L., bei Gundelsdorf am Waldrand ziemlich häufig (P. Popp).

Rosa cinnamomea L., bei Pöttmes gegen die Mühlen zu (Schwarz).

Myriophyllum verticillatum L., vor Haslangkreut in einem Wiesengraben häufig (P. Popp).

Asperula cynanchica L., häufig von Gundelsdorf gegen Handzell an der Strafsenböschung (P. Popp).

Knautia silvatica Dulcy., im Walde hinter der Klause westlich von Pöttmes (Schwarz).

Stenactis annua Nees., an der Bahn südlich von Ingolstadt (Schwarz); bei Radersdorf, Gundelsdorf, unterhalb Schrobenhausen an der Eisenbahn (P. Popp).

Pulicaria dysenterica Gaertn., bei Pöttmes gegen den Keller vereinzelt, sehr zahlreich dagegen in Gräben gegen die Mühlen zu, dem Beginne des Donaumooses (Schwarz).

Helichrysum arenarium DC., unterhalb Schrobenhausen auf beiden Seiten des Bahndammes, besonders zahlreich auf der Westseite, vereinzelt bei Handzell (P. Popp); an der Feldkapelle bei Schnellmannskreut zahlreich auf Sand, mit Calluna vulg. im Föhrenholze (Schwarz).

Artemisia campestris L., sehr häufig um Aichach, Schrobenhausen, Gundelsdorf, Inchenhofen, vereinzelt in der Nähe von Scheyern, vor Geroldshofen (P. Popp).

Arnica montana L., in grofser Anzahl auf einer Wiese seitwärts vom rechten Paarufer bei Hörzhausen (P. Popp).

Carduus acanthoides L., nicht selten bei Radersdorf, Schrobenhausen (P. Popp).

Centaurea pratensis Thuill., vereinzelt bei Handzell (P. Popp).

Centaurea scabiosa L., vereinzelt bei Handzell (P. Popp).

Centaurea rhenana Boreau, spärlich an Feldrainen 1 km südwestlich von Pöttmes, in Menge aber auf dem Hügel bei Pertenau zwischen Pöttmes und Grimolzhausen (Schwarz).

Centaurea maculosa Lmk., nicht gar häufig bei Handzell, öfter am Bahndamm bei Schrobenhausen (P. Popp).

Hieracium aurantiacum L., wurde hier in einem einzigen Exemplar zum ersten Male beobachtet, an der Strafsenböschung vor der Post (P. Popp).

Jasione montana L., Feldraine südwestlich von Pöttmes (Schwarz).

Campanula glomerata L., zwischen Alsmoos und Gundelsdorf vereinzelt am Wege (P. Popp).

Gentiana cruciata L., in einzelnen Exemplaren an der Strafse von Handzell nach Pöttmes, zahlreicher am Fufse des sogen. Tirolerberges bei Handzell (P. Popp); mit G. ciliata und Herbstblütiger G. verna auf der Anhöhe zwischen Pöttmes und Grimolzhausen (Schwarz).

Erythraea pulchella Fr., nicht selten bei Radersdorf, Hörzhausen, in der Nähe von Scheyern erst einmal gefunden (P. Popp); in Menge in Stoppelfeldern zwischen Pertenau und Grimolzhausen (Schwarz).

Anchusa officinalis L., sehr häufig bei Schrobenhausen zu beiden Seiten der Eisenbahn (P. Popp).

Verbascum Lychnitis L. var. album Mill., vereinzelt bei Handzell (P. Popp).

Linaria spuria Mill., Stoppelfelder zwischen Pöttmes und Grimolzhausen (Schwarz).

Orobanche ramosa L., in Menge in Hanfäckern bei Grimolzhausen an der Strafse gegen Pöttmes (Schwarz).

Calamintha Acinos Clairv., häufig bei Handzell (P. Popp).

Thymelaea Passerina Coss et Germ., Stoppelfelder an der Höhe bei Pertenau östlich Pöttmes (Schwarz).

Thesium pratense Ehrh., seitwärts von der Strafse von Alsmoos nach Gündelsdorf vereinzelt (P. Popp).

Elodea canadensis Rich. et Mich., ist in Scheyern massenweise in einem Klosterweiher vorhanden und wohl erst vor einigen Jahren mit Aalbrut eingeführt (P. Popp).

Triglochin palustre L., Sumpfwiesen hinter der Klause westlich von Pöttmes (Schwarz).

Potamogeton gramineus L. γ Zizu Cham. et Schldl., im Weiher hinter der Klause westlich Pöttmes zahlreich (Schwarz).

Cyperus flavescens L., wurde am 10. August 1891 in Scheyern vor dem Hammerschmidsteg in zahlreichen Exemplaren gefunden, früher übersehen, bei Haslangkreut häufig (P. Popp).

Cyperus fuscus L., häufig in dem Sumpfe bei Radersdorf, seltener bei Haslangkreut (P. Popp).

Schoenus ferrugineus L., häufig auf den Paarwiesen bei Hörzhausen (P. Popp).

Phegopteris Dryopteris Fee, im Walde hinter der Klause westlich von Pöttmes (Schwarz).

Ricciella fluitans A. Br., häufig in dem Sumpfe vor dem Bahnhofe in Radersdorf (P. Popp).

Bezirk XVIb.

Obmann: Herr Dr. Singer, Kgl. Professor in Regensburg.

A. Nachstehend verzeichnete Pflanzen sind mit nur einzelnen und besonders bezeichneten Ausnahmen dem von Herrn Fr. X. Gierster in Sandsbach eingesandten Verzeichnisse von im Laaberthale beobachteten Pflanzen entnommen.

Clematis recta L., um Abbach (Münderlein).

Adonis aestivalis L., unter dem Winterweizen vermischt mit Adonis flammeus Jacq. auf Äckern zwischen Sandsbach und Kitzenhofen v^2z^3.

Myosurus minimus L., auf Brachäckern bei Siegersdorf, Oberleierndorf v^2z^2.

Batrachium fluitans Wimm., Laaber und deren Nebengewässer v^3z^3.

Ranunculus Flammula L., in Gräben im sogen. Moosreis und Wiese bei Langmeier v^2z^2.

Actaea spicata L., Weiher bei Herrngiersdorf.

Berberis vulgaris L., Anlagen bei Langquaid, Herrngiersdorf.

Papaver Argemone L., unter der Saat bei Sandsbach v^2z^1.

Corydalis cava Schugg., Meſsnergarten in Kitzenhofen z^2.

Turritis glabra L, Felder bei Siegersdorf v^3z^1.

Cardamine pratensis L.. Wiesen an der Laaber und am Siegersbach v^5z^5.

Helianthemum Chamaecistus Mill., Hohlwegrand bei Siegersdorf z^2.

Viola silvatica Fr., bei Siegersdorf, dann an Waldrändern v^3z^2.

Reseda lutea L., Kirchhofhügel in Adlhausen z^1.

Dianthus Seguierii Vill., Waldblöſse in Moosreis z^2.

Dianthus superbus L., Wiesen bei Sandsbach und Moosreis v^3z^2.

Stellaria glauca With., feuchte Wiesen am Nebeldümpel bei Sandsbach z^2.

Stellaria graminea L., Wiesen an der Laaber v^3z^2.

Malva Alcea L., Hügel bei Siegersdorf z^1.

Hypericum tetrapterum Fr., an der Laaber und am Mordacker bei Leitenhausen v^3z^3.

Linnum perenne L., Wiesen bei Donaustauf (Münderlein).

Geranium Robertianum L., Hohlgasse bei Kitzenhofen z^2.

Geranium palustre L., Gräben und feuchte Stellen um Sandsbach v^3z^2.

Erodium cicutarium (L'Herit.), Sandgrube bei Sandsbach z^2.

Oxalis stricta L., in Gärten, auf bebauten Feldern um Langquaid v^3z^2.

Evonymus europaeus L., Sandsbach, Siegersdorf, auch an Waldrändern v^3z^2.

Genista germanica L., Wald bei Siegersdorf und Sandsbach (Einöde) z^3.

Genista tinctoria L., Wald bei Langmeier z^3.

Cytisus nigricans L., bei Langmeier im Moosreis (Kastlholz), dort ein Strauch von fast 2 m Höhe.

Ononis repens L., Rain bei Siegersdorf, Feldrand bei Langquaid z^2.

Anthyllis Vulneraria L., sonnige Hügel zwischen Sandsbach und Kitzenhofen z^3.

Trifolium hybridum L., Wiese an der Laaber z^3.

Trifolium medium L., Waldblöſse bei Moosreis z^2.

Astragalus Cicer L., Teupen bei Abbach (Münderlein).

Ornithopus sativus Brot., bei Abbach (Kaufmann).

Onobrychis viciaefolia Scop., Brücke bei Appersdorf z^2.

Lathyrus vernus Bernh., Wald beim Gerblkeller in Oberleierndorf, Wald außerhalb Semerskirchen z^3.

Lathyrus pratensis L., Wiesen neben der Laaber und an Zäunen v^3z^1.

Potentilla alba L., Weltenburg (Kaufmann).

Rosa repens Scop., Weltenburg (Münderlein).

Rosa canina L., an Hecken um Sandsbach v^3z^2.

Rosa gallica L., Gärten zu Sandsbach (wild) z^1.

Agrimonia Eupatoria L., Stempfüberholz bei Kitzenhofen, Hügel bei Grünbach z^2.

Epilobium hirsutum L., Ufer der Laaber, Mordäcker bei Leitenhausen v^3z^2.

Epilobium parviflorum Retz., Graben bei einer Waldblöße in Moosreis z^3.

Epilobium roseum Retz., an Gräben bei Sandsbach, Schicka, Laaber v^3z^2.

Circaea lutetiana L., Synsburg bei der sogen. Silberquelle z^2.

Herniaria glabra L., auf der Sandgrube bei Siegersdorf z^2.

Scleranthus annuus L., Felder bei Herrngiersdorf v^4z^4.

Scleranthus perennis L., Sandgrube bei Siegersdorf, auch sonst v^3z^4.

Sedum reflexum L. var. rupestre L., Bräuberg bei Adlhausen z^1.

Sedum boloniense Loisl., Sandhügel im Stempfüberholz z^2.

Saxifraga granulata L., sandige Hügel bei Sandsbach v^4z^3.

Hedera Helix L., an Mauern, in Wäldern v^3z^3.

Cornus sanguinea L., Hecken bei Siegersdorf, Laaber, Laaberberg v^3z^3.

Adoxa moschatellina L., auf einem Feldabhang bei Siegersdorf dem Walde zu z^2.

Ebulum humile Gke., Dorf Kitzenhofen, im Stempfüberholz, Moosreis, Synsburg v^2z^2.

Viburnum Lantana L., Waldabhang bei Siegersdorf z^2.

Asperula odorata L., Berg beim Gerblkeller in Oberleierndorf z^2.

Dipsacus silvester Huds., neben dem Wege zwischen Sandsbach und Herrngiersdorf z^2.

Stenactis annua Nees., Feld bei Siegersdorf z^1.

Erigeron acer L., sandige Hügel um Sandsbach v^3z^2.

Bidens tripartitus L., am Siegersbach und Laaberufer nebst B. cernuus L. v^3z^3.

Gnaphalium luteoalbum L., Ackerrand nahe dem Schloßberg bei Wollnzach, zwischen Dürnzhausen und Sünzhausen (Schwarz).

Filago arvensis L., Waldrand beim Schloßhügel in Synsburg z^3.

Tanacetum vulgare L., einige Exemplare bei Langmeier.

Arnica montana L., auf einer Waldstelle im Gschlößl bei Moosreis z^2.

Senecio silvaticus L., Wälderänder bei Kitzenhofen, in Synsburg v^3z^3.

Senecio Jacobaea L., Raine bei Moosreis und Langquaid z^3.

Cirsium lanceolatum Scop., Weg bei Kitzenhofen z^2.

Carduus nutans L., Weideplatz am Mordacker bei Leitenhausen z^3.

Onopordon Acanthium L., Kirche bei Kitzenhofen, in Leierndorf im Dorfe, in Sandsbach bei Steimer z^2.

Carlina acaulis L., im Münstererholz nur zwei Stöcke.

Carlina vulgaris L., Waldrand im Kastlholz bei Siegersdorf und Sandsbach (Einöde) z^2.

Centaurea Scabiosa L., Hohlweg bei Grünbach, Bräuberg bei Adlhausen z^1.

Campanula glomerata L., Mordackerbrücke bei Leitenhausen z^2.

Vaccinium Vitis Idaea L., Waldstelle bei Langmeier z^2.

Pirola media Sw., Moosreis beim Schlöſsl, Synsburg z^2.

Ramischia secunda Gke., ebendort z^2.

Chimophila umbellata Stutt., Wald im Moosreis z^1.

Menyanthes trifoliata L., Moorwiese im Moosreis, Nebeldümpel, Waldschwemme bei Kitzenhofen.

Gentiana Pneumonanthe L., Abbach (Riedner).

Gentiana verna L., Wiesen an der Laaber v^5z^5.

Gentiana germanica Wlld., ebendort v^3z^2.

Erythraea centaurium Pers., Kastlschlag bei Siegersdorf, bei Grünbach z^2.

Erythraea pulchella Fr., Wegrand zwischen Langquaid, Adlhausen, Sandsbach v^2z^2.

Convolvulus arvensis L., Felder bei Adlhausen z^2.

Cuscuta Epithymum L., auf der Priglmeier Wiese bei Sandsbach.

Symphytum tuberosum L., auf dem Gerblkellerberg bei Oberleierndorf z^2.

Pulmonaria officinalis L., in Hecken bei Siegersdorf z^2.

Myosotis intermedia Lk., auf einem Acker bei Sandsbach z^4.

Solanum Dulcamara L., Hecke bei Engelbrecht in Sandsbach z^2.

Atropa Belladonna L., Waldblöſse in Moosreis und in Synsburg z^1v^2.

Hyoscyamus niger L., in Dörfern Siegersdorf, Kitzenhofen, Leitenhausen z^2.

Datura Stramonium L., Niederauergarten in Sandsbach z^1.

Verbascum Blattaria L., Schutthaufen im Garten des Zott in Sandsbach z^1.

Scrophularia umbrosa (Du Mort.), Gräben im Moosreis z^2.

Linaria minor Desf., Ackerränder bei Leitenhausen v^3z^2.

Pedicularis palustris L., Sumpfwiese bei Sandsbach und im Moosreis z^3.

Alectorolophus aristatus Celak. (alpinus Gke.), Mintrachinger Au bei Regensburg, am Rande des Lauterbacher Holzes südlich Geisenfeld (Schwarz).

Euphrasia officinalis L. var. pratensis Fr., Wiesen an der Laaber v^5z^5.

Die var. nemorosa (Pers.), Bräuberg bei Adlhausen z^2.

Euphrasia Odontites L., an der Laaber zwischen Kitzenhofen und Sandsbach z^4.

Mentha aquatica L., an der Laaber, an Gräben bei Langquaid und Schierling v^4z^4.

Mentha gentilis L., an Gräben um Sandsbach z^3.

Mentha piperita L., am Mordacker bei Leitenhausen z^2.

Salvia pratensis L., in Herrngiersdorf neben der Distriktsstraſse und auf angrenzenden Wiesen z^4.

Galeobdolon luteum Huds., Gerblkellerberg bei Oberleierndorf, Wald bei Paring z^3.

Galeopsis Ladanum L., Sandsbach, Hohlweg neben dem Kirchdorf z^2.

Stachys silvatica L., feuchte Stellen bei Sandsbach, im Moosreis v^3z^3.

Stachys palustris L., Niederauerfeld bei Sandsbach z^2.

Ballota nigra L., an Zäunen in Sandsbach und Umgebung v^3z^3.

Scutellaria galericulata L., in einem Graben im Moosreis z^2.

Ajuga genevensis L., Straſse nach Thann nahe dem Walde z^2.

Verbena officinalis L., Wegränder um Sandsbach z^2.

Pinguicula vulgaris L., Wiesen am Siegersbach z^2.

Lysimachia vulgaris L., Wald im Moosreis z^2.

Primula officinalis Jacq., auf Wiesen in Siegersdorf z^2.

Chenopodium Bonus Henricus L., im Dorfe Sandsbach z^2.

Polygonum Convolvulus L., Felder bei Leitenhausen z^3.

Daphne Mezereum L., im Lockermaiergarten in Sandsbach.

Thesium rostratum M. K., zahlreich bei Abbach (Kaufmann).

Salix fragilis L., Laaberufer v^3z^2.

Salix viminalis L., hie und da an der Laaber.

Populus alba L., als Unterholz in Synsburg z^2.

Elodea canadensis R. M., Wiesengräben bei Donaustauf (Kaufmann).

Butomus umbellatus L., im Mordackerfluſs bei Langquaid z^1.

Orchis latifolia L., Gebüsch im Moosreis z^3.

Platanthera bifolia Rchb., Wald beim St. Kollermann z^1.

Epipactis latifolia All., Gschlöſs im Moosreis z^2.

Iris Pseudacorus L., Mordacker bei Leitenhausen, Nebeldümpel bei Sandsbach v^3z^2.

Ornithogalum nutans L., Feld auf der Sandgrube nahe dem Walde z^2.

Muscari tenuiflorum Tsch., nur ein Exemplar bei der Mordackerbrücke in Sandsbach.

Muscari racemosum Mill., Lehrergarten in Sandsbach.

Paris quadrifolia L., im Moosreis bei Siegersdord z^2.

Polygonatum officinale All., Gebüsch im Moosreis z^2.

Convallaria majalis L., Berg bei Paring, Kastlschlag bei Siegersdorf z^3.

Eragrostis minor Host., Bahnhöfe von Prüfening, Abbach, Saal nnd Kehlheim (Münderlein).

B. Angaben von Herrn Collorio in Geiselhöring.

Thalictrum flavum L., bei Straubing v^4z^4.

Adonis aestivalis L., Äcker bei Geiselhöring v^5z^3.

Myosurus minimus L., Äcker bei Geiselhöring v^5z^4.

Ranunculus auricomus L., Abhänge bei Feldkirchen v^2z^2.

Papaver Argemone L., Äcker bei Geiselhöring v^3z^2.

Cucubalus baccifer L., um Straubing bei Hornstorf v^4z^4.

Viscaria vulgaris Rhlg., Raine bei Geiselhöring v^3z^2.

Herniaria glabra L., bei Straubing v^4z^3.

Falcaria vulgaris Bernh., Äcker bei Feldkirchen v^3z^4.

Adoxa Moschatellina L., Ringkam v^5z^4.

Stenactis annua Nees, bei Feldkirchen (Neufang) v^3z^3.

Achillea Ptarmica L., Straubing (Donauufer) v^4z^4.

Anthemis tinctoria L., Raine bei Feldkirchen v^2z^2.

Xanthium strumarium L., Wegränder bei Aiterhofen v^2z^2.

Jasione montana L., Raine bei Geiselhöring v^3z^3.

Limnanthemum nymphaeoides Lk., Straubing (Roſsschwemme am Hage) v^2z^1.

Hottonia palustris L., Straubing (Donauufer) v^3z^3.

Muscari botryoides Mill., Straubing (Wundermühle) v^4z^3.

C. Mitteilung von Herrn Richtsfeld in Straſskirchen.

Anemone ranunculoides L., Auholz bei Irlbach.

Gypsophila repens L., Brachfelder bei Straſskirchen.

Staphylea pinnata L., Auholz bei Irlbach.

Rubus saxatilis L., Auholz bei Irlbach.

Comarum palustre L., Ölmoos bei Straſskirchen.
Lilium Martagon L., Auholz bei Irlbach.
Scilla bifolia L., Auholz bei Irlbach.

Bezirk XVIc.

Obmann: Herrn M. Sepp, Kgl. Bauamtmann in München.

Mitteilungen der Herren v. Bary, Fleiſsner, Mayer, Meyer, Naegele, Neth, Schwarz und Wörlein.

Thalictrum minus L., Dachau im Röhricht bei der Würmmühle (Naegele).
Adonis aestivalis L., Moosach bei der Fasanerie (Naegele).
Adonis aestivalis L. var. citrinus Hoffm., Garchingerheide bei Garching (B. Meyer).
Batrachium divaricatum Wimmer, in der Amper bei Heimhausen (Schwarz).
Aquilegia vulgaris L., Isarauen bei München (Fleiſsner und Mayer).
Barbaraea stricta Andrz., Isarauen bei München (Naegele); zwischen Wies und Unteregg im Straſsengraben z¹ (Neth).
Barbaraea stricta Andrz. var. arcuata Rchb., Äcker bei Irschenhausen z¹ (B. Meyer).
Cardamine trifolia L., am Nordabhang des Schneidberges, z⁴ (Neth).
Cardamine hirsuta L., Wies, am Nordabhang des Schneidberges z¹ (Neth).
Cardamine silvatica Lk., Wies, am Südabhang des Schneidberges z¹ (Neth).
Cardamine amara L., Wies, auf einer Moorwiese bei Reſsle z³; zwischen Wies und Reſsle im Straſsengraben z¹ (Neth).
Dentaria enneaphyllos L., Abhänge zwischen Schweigwall und dem Wolfratshauserforst (Schwarz).
Hesparis matronalis L., bei Olching, verwildert (v. Bary).
Alliaria officinalis Andrz., Kienthal (J. Mayer).
Erysimum cheiranthoides L., München, Moosach (Naegele).
Erysimum orientale R. Br., Pasing zwischen Pasing und Lochham (Naegele); Garchinger Heide (v. Bary).
Sinapis alba L., Schleiſsheim, München (Naegele).
Erucastrum Pollichii Schmp. et Sp., Steingaden am Lechufer unterhalb der Illachbrücke z³ (Neth).
Diplotaxis tenuifolia, Pasing am Bahndamm (Naegele).
Berteroa incana DC., Bahndamm bei Mariaeinsiedel (Naegele); Garchinger Heide (Naegele).
Biscutella laevigata L., Steingaden, Anhöhe bei der Illachmühle z¹ (Neth).
Viola palustris L., Wildsteig am Westrande des Wildsteigersees z¹ (Neth).
Viola canina L. var. ericetorum Schrad. f. turfosa, Moor hinter Kempfenhausen bei Starnberg (B. Meyer).
Reseda lutea L., Steingaden am Lechufer oberhalb der Illachmühle z² (Neth).
Drosera anglica Huds., Wies im Hüblerfilz z² (Neth).
Drosera rotundifolia L., Wies im Kleberfilz z³ (Neth); im Hüblerfilz z².
Gypsophila repens L., Steingaden, Lechufer bei der Illachmühle z² (Neth).
Dianthus deltoides L., Prittlbach bei Weilbach (Naegele).
Dianthus superbus L., Ludwigsfeld bei Moosach (Naegele).

Saponaria officinalis L., München beim Aumeister, Station Aubing (Naegele); Feldgeding—Günding (v. Bary).

Vaccaria parviflora Mnch., Nymphenburg (Wörlein).

Silene gallica L., unter Getreide bei Wolfratshausen (B. Meyer).

Stellaria nemorum L., Wiese am Nordabhang des Schneidberges z^1, neben der Straſse von Litzau nach Schwarzenbach z^1 (Neth).

Cerastium brachypetalum Thuill., Waldabhang bei Ebenhausen (B. Meyer).

Malva Alcea L., Schutt bei der Luitpoldbrücke in München (B. Meyer).

Malva silvestris L., Aubing (Naegele).

Althaea officinalis L., Allach (verwildert) (Naegele).

Hypericum hirsutum L., Wolfratshausen (B. Meyer).

Hypericum humifusum L., Kapuzinerhölzchen bei Nymphenburg (Naegele).

Linum viscosum L., Steingaden am Illachabhang bei der Illachmühle z^2 (Neth).

Geranium palustre L., Aubing (Naegele).

Oxalis stricta L., Forstenried (Naegele).

Rhamnus saxatilis L., Heidewiesen bei Wolfratshausen (B. Meyer).

Cytisus sagittalis M. et K., Waldwiesen bei Pullach (neu für den Bezirk) (B. Meyer).

Sarothamnus scoparius Wimm., bei Friedberg z^1 (Neth).

Ononis repens L., Steingaden z^3 (Neth).

Melilotus coerulea Lam., Schutt bei Thalkirchen (B. Meyer).

Tetragonolobus siliquosus Roth., Steingaden in den Lechauen oberhalb der Illachmühle z^3 (Neth).

Astragalus Cicer L., zwischen Eching und Neufahrn (B. Meyer).

Ornithopus sativus Brotero., Felder zwischen Aubing und Pasing (eingeschleppt) (Naegele).

Lathyrus silvester L., Bergkirchen bei Dachau (v. Bary).

Lathyrus niger Bernh., Maisingerschlucht bei Starnberg (v. Bary).

Rosa cinnamomea L., zahlreich am Wege von Pasenbach nach Kloster Indersdorf unterhalb dem Dachsberg (Schwarz).

Rosa arvensis Huds., gegenüber der Acheln Schwaig in der Richtung gegen Altenau (Schwarz).

Dryas octopetala L., Steingaden am Lechufer oberhalb der Illachmühle z^3 (Neth).

Comarum palustre L., Wies zwischen Wies und Wildsteig im Illachthale z^2 (Neth).

Aruncus silvester Kost., Steingaden am Illachufer bei der Illachmühle z^1 (Neth).

Oenonthera biennis L., Isarufer bei der Maximiliansbrücke zu München (B. Meyer).

Circaea lutetiana L., im Walde bei Aubing (Naegele).

Circaea alpina L., Waldschläge östlich und südlich von Wies z^3 (Neth).

Myricaria germanica Desv., Lechufer oberhalb der Illachmühl bei Steingaden (Neth).

Sedum villosum L., am Nordrand des Kloberfilzes bei Wies, Illachthal zwischen Wies und Wildsteig z^1 (Neth).

Saxifraga mutata L., Lechufer unterhalb der Illachmühle bei Steingaden z^1 (Neth).

Saxifraga aizoides L., Lechufer oberhalb der Illachmühle bei Steingaden z^1 (Neth).

Helosciadeum repens Koch., Aubing in Gräben (Naegele); Biederstein bei München (B. Meyer).

Falcaria vulgaris Bernh., Pullach bei München (Naegele).

Peucedanum Cervaria Lap., Wiesen bei Wolfratshausen (B. Meyer).

Caucalis daucoides L., Würmkanal bei Kieselfeld (Naegele); Nymphenburg an Feldrändern (Wörlein).

Lonicera alpigena L., am Frechensee bei Seeshaupt (B. Meyer).

Adoxa Moschatellina L., Wildsteig am Kirchbergabhang z^2, Waldrand des Spindelfeldes bei Schildschwaig z^3, Steingaden am Sandgraben z^2 (Neth).

Ebulum humile Grcke., bei Indersdorf (Naegele).

Asperula cynanchica L., Steingaden am Lechufer bei der Illachmühle z^2 (Neth).

Valeriana montana L., Wildsteig, Ammerabhang bei der Soiermühle z^2 (Neth).

Adenostyles alpina Bl. et Fing., Wies am Ufer des Lehmbaches z^1 (Neth).

Adenostyles albifrons Rchb., zwischen Wies und Unterogg im Wald z^1 (Neth).

Aster salicifolius Schott., Kiesgrube bei der Bavaria in München (Naegele).

Inula salicina L., Isarauen bei Großhesselohe (B. Meyer).

Rudbeckia laciniata L., verwildert bei Lochhausen (J. Mayer).

Artemisia Absinthium L., Zentralwerkstätte München (Naegele).

Anthemis Cotula L., Nymphenburg (Wörlein).

Tanacetum vulgare L., Wald bei Aubing (Naegele).

Senecio spathulifolius Gmel., bei Biederstein (B. Meyer).

Centaurea montana L., Wies am Illachabhang und Illachufer bei Wildschwaig z^2 (Neth); zwischen Tutzing und Monetshausen (B. Meyer).

Centaurea solstitialis L., Bahndamm bei Maria Einsiedeln (Naegele).

Chondrilla prenanthoides Vill., Steingaden am Lechufer oberhalb der Illachmühle z^2 (Neth).

Hieracium Hoppeanum Schultz., Heidewiesen oberhalb Wolfratshausen (B. Meyer).

Hieracium magyaricum N. et P., Wald bei Pullach (B. Meyer).

Hieracium aurantiacum L., zwischen Wies und Unterogg am Waldrande z^1 (Neth).

Hieracium staticifolium Vill., Lechufer oberhalb der Illachmühle bei Steingaden z^2 (Neth).

Vaccinium uliginosum L., Kleberfilz, Filz bei Litzau z^3 (Neth).

Vaccinium Oxycoccos L., Kleberfilz bei Wies z^3 (Neth).

Vaccinium Vitis Idaea L., Hübler Filz, Filz bei Litzau z^3 (Neth).

Andromeda polifolia L., Hohenberg bei Seeshaupt (v. Bary).

Pirola rotundifolia L., zwischen Wies und Unterogg z^1 (Neth).

Pirola minor L., Maisingerschlucht bei Starnberg (v. Bary).

Pirola uniflora L., Maisingerschlucht bei Starnberg (v. Bary); Wies im Walde südlich vom Schneidberg z^3, Wälder nördlich vom Schneidberg z^2 (Neth).

Ramischia secunda Garcke, im Kleberfilz bei Wies z^2 (Neth).

Sweertia perennis L., Wies im Moor nach Litzau z^3, Moorwiese gegen Unterogg z^4 (Neth).

Gentiana Pneumonanthe L., Moorwiese von Wies nach Litzau z^2, zwischen Litzau und Steingaden beim Urspringer Wäldchen z^3, im abgelassenen Wildsteiger See (Neth).

Gentiana acaulis L., Moorwiesen bei Reitersau bei Steingaden z^4, an den Illachabhängen bei der Illachmühle z^3, zwischen Hübler und Steingaden z^3 (Neth).

Gentiana utriculosa L., Steingaden: Illachabhänge bei der Illachmühle z^1 (Neth).

Gentiana ciliata L., Wies, Ufer des Lähnbaches z^3 (Neth).

Gentiana obtusifolia Willd., Wies auf der Moorwiese neben der Straſse nach Litzau z¹ (Neth).

Cerinthe minor L., Buchberg und Wolfratshauser Forst bei Geretsried (Schwarz).

Myosotis caespitosa Schultz., Bachufer bei Wolfratshausen (B. Meyer).

Verbascum thapsiforme Schrad., Groſshesselohe bei München (B. Meyer).

Linaria spuria L., Äcker bei Lauterbach gegen Kollbach (Schwarz).

Linaria minor Desf., Steingaden an der südlichen Kirchhofmauer und am Lechufer bei der Illachmühle z¹ (Neth).

Linaria alpina Mill., Lechufer oberhalb der Illachmühle bei Steingaden z¹ (Neth).

Mimulus luteus L., Wildsteig an einer Quelle bei Schwaig z¹ (Neth).

Digitalis ambigua Murr., Peiſsenberg, Hügel beim Bahnhof z¹.

Veronica scutellata L., Aubing bei München (Naegele); Wies am Nordrand des Kleberfilzes z¹ (Neth).

Veronica urticifolia Jacq., Wildsteig, Ammerabhang bei Soiermühle z², Illachabhang bei der Illachmühle z¹ (Neth).

Alectorolophus aristatus Celak., Wolfratshausen (B. Meyer).

Euphrasia minima Jacq., Heidewiese zwischen Wies und Wildsteig z² (Neth).

Euphrasia salisburgensis Funk., in den Lechauen oberhalb der Illachmühle bei Steingaden z³ (Neth).

Salvia glutinosa L., Ammerabhang zwischen Peiſsenberg und Böbing z² (Neth).

Galeopsis speciosa Mill., zahlreich im Gehölz an der Amper, Haimhausen gegenüber (Schwarz).

Ajuga genevensis L. var. macrophylla Schübl. et Mart., Feldraine bei Nymphenburg (Schwarz).

Leonurus Cardiaca L., Kiesgrube bei Nymphenburg (Naegele).

Teucrium Scorodonia L., Aubing am Walde (Naegele); Bergl bei Schleiſsheim (B. Meyer).

Teucrium montanum L., Steingaden: Lechufer z¹ (Neth).

Pinguicula alpina L., Steingaden auf Moorwiesen bei Reitersau z³; am Illachabhang bei der Illachmühle z², bei Hübler z² (Neth).

Lysimachia thyrsiflora L., Kleinhesseloher See (Fleiſsner).

Anagallis coerulea Schreb., Centralwerkstätte München (Naegele).

Primula acaulis × elatior., Ferchensee bei Seeshaupt (v. Bary, B. Meyer).

Asarum europaeum L., Steingaden beim Fohlenhof z³, am Fuſse des Gagaras z¹ (Neth).

Betula pubescens Ehrh., Hochmoor bei Schweigwall (B. Meyer).

Elodea canadensis Rich. et Mich., Pasing (Naegele).

Hydrocharis Morsus ranae L., bei Karpfhofen und Indersdorf alle Gräben bedeckend (Schwarz).

Typha minima Funk., Steingaden: Lechufer z³ (Neth).

Orchis ustulata L., Steingaden auf den Illachabhängen bei der Illachmühle z² (Neth).

Orchis coriophora L., Ludwigsfeld bei München (Naegele).

Orchis globosa L., Wies: Hohewiese, Wiesen zw. Reſsle und Lindeck, Illachabhang bei Wildschwaige (Neth).

Ophrys muscifera Huds., Steingaden: Lechauen bei Hirschau z¹ (Neth).

Gymnadenia albida Rich., Wies auf Wiesen am Nordabhang des Schneidberges z² (Neth).

Platanthera montana Rchb. f., Pöcking gegen Feldafing (Naegele).

Cephalanthera rubra Rich., Schäftlarn (Naegele).

Epipactis latifolia All., Steingaden zwischen Litzau und Steingaden z^3, Illachabhänge bei der Illachmühle z^1, Ammerabhänge bei Morgenbach (Neth).

Epipactis rubiginosa Gaud., zwischen Wies und Litzau z^1, zwischen Wies und Unterogg z^1, am Ammerabbang bei Morgenbach z^1 (Neth).

Listera ovata R. Br., häufig um Wies und Steingaden (Neth).

Listera cordata R. Br., Kleberfilz bei Wies z^3 (Neth).

Goodyera repens R. Br., bei Gauting (B. Meyer).

Cypripedium Calceolus L., Rottmannshöhe bei Starnberg im Waldabhang (B. Meyer).

Narcissus Pseudonarcissus L., Wies südlich der Wieskirche auf einer Wiese z^1.

Leucojum vernum L., häufig um Wies (Neth).

Lilium Martagon L., Steingaden und Wies: Illachufer z^1 (Neth).

Allium carinatum L., Wies z^2 (Neth).

Heleocharis ovata R. Br., Ilkahöhe bei Tutzing (B. Meyer).

Carex Davalliana Sm., im abgelassenen Wildsteigersee z^2 (Neth).

Carex paniculata L., Wies unterhalb Schwarzenbach z^3, zwischen Steingaden und Litzau z^3 (Neth).

Carex montana L., Südabhang der Hohenwiese bei Wies z^3 (Neth).

Carex digitata L., Wies am Südabhang des Schneidberges z^1 (Neth).

Carex alba Scop., Wies am Südabhang des Schneidberges z^2, Steingaden im engen Thale bei Reitersau (Neth).

Eragrostis minor Host., Zentralwerkstätte München (Naegele).

Cryptogamae vasculares.

Equisetum Telmateja Ehrh., Tutzing am Bahndamm (B. Meyer).

Blechnum Spicant With., mehrmals im Fichtenwalde gegen Sünzhausen und Hohenbachern (Schwarz); im Walde hinter der Eichenpflanzung (Hofer).

Bezirk XVId.

Primula acaulis Jacq., Sindelsdorf (J. Mayer).

Bezirk XVIIb.

Obmann: Herr Lehrer Fr. Karner in Rosenheim.

Mitteilungen der Herren Dr. Arnold, Dinges, Fleiſsner, Karner, Meyer, Müller, Schwarz, Dr. Wegele.

Anemone Hepatica L., gegen Leonhardspfunzen am Steilufer des Inn, rot, weiſs und blau blühend (Karner u. Dinges).

Batrachium fluitans Wimmer, Föhring bei St. Emmeran (Naegele).

Ranunculus aconitifolius L., Miesbach (Dr. Wegele).

Myosurus minimus L., Oberndorf v^2z^2 (Müller).

Cardamine trifolia L., Hollerthal und Elbach bei Miesbach (Dr. Wegele).

Dentaria enneaphyllos L., Miesbach (Dr. Wegele).

Dentaria digitata Lam., Auerschmiede im Leitzachthale (Dr. Wegele).

Erysimum cheiranthoides L., Föhring am Feldrand beim herzoglichen Park (Naegele).

Camelina sativa Crtz., Ostbahnhof und bei der Bogenhauser Brücke (Naegele).

Viscaria vulgaris Rhlg., Haag (Aichmühle) v^{1}z^2 (Müller).

Melandryum album Grcke., Deining (B. Meyer).

Sagina nodosa Fenzl, Deining (B. Meyer).

Sagina procumbens L., Rosenheim, Baumschule, Königsstraſse (Karner u. Dinges).

Potentilla Fragariastrum L., Miesbach (Dr. Wegele).

Malva moschata L., Haag v^{1}z^1 (Müller).

Sedum album L., Neufahrn bei Deining (Dr. Arnold).

Adoxa Moschatellina L., Auen südlich von Rosenheim (Karner u. Dinges); bei Haag (Müller).

Petasites albus Gaertn., Miesbach (Dr. Wegele).

Achillea Ptarmica L., bei Rosenheim (Dinges).

Aster parviflorus Nees., Isarauen bei Föhring (Naegele).

Stenactis annua Nees., Ostbahnhof bei München (Naegele).

Artemisia Absinthium L., Isarauen bei Föhring (Naegele).

Anthemis tinctoria L., Isarauen bei Föhring (Naegele).

Crepis succisaefolia Tausch., Wiesen bei Ostermünchen (Fleiſsner).

Pirola rotundifolia L., Steilufer bei Leonhardspfunzen, Biber und Schwarzlack bei Brannenburg (Karner u. Dinges).

Menyanthes trifoliata L., zwischen Brannenburg und Nuſsdorf (Karner u. Dinges).

Erythraea pulchella Fr., vor Eiting.

Cuscuta Trifolii Babingt., in Kleefeldern zwischen Stamham und Werndlfing bei Erding (Schwarz).

Linaria Cymbalaria Mill., auf Schutt beim Ostbahnhof (verwildert) (Naegele).

Alectorolophus aristatus Celak., an Rainen bei Aufkirchen, dann am Ziegelstadel zwischen Aufkirchen und Erding (Schwarz).

Lycopus europaeus L., Deining (B. Meyer).

Leonurus Cardiaca L., Maithenbeth v^{1}z^1 (Müller).

Salvia silvestris L., zwischen dem Ostbahnhof und Berg am Laim (Naegele).

Ajuga genevensis L. var. macrophylla Schübl. et Mart., zwischen Aufkirchen und Niederding am Hohlweg beim Feldkreuz (Schwarz).

Asarum europaeum L., Mangfallauen westlich von Rosenheim (Karner u. Dinges).

Calla palustris L., Haag bei Wasserburg (Müller).

Orchis globosa L., Miesbach (Dr. Wegele).

Cephalanthera pallens Rich., Brannenburger Keller gegen St. Margareth (Karner und Dinges).

Cephalanthera rubra Rich., ebendaselbst.

Gymnadenia odoratissima Rich., Oberndorf v^{1}z^1 (Müller).

Goodyera repens R. Br., Perlacher Wald (Naegele).

Crocus vernus All., Miesbach (Dr. Wegele).

Leucojum vernum L., Miesbach, Marienstein, Au bei Aibling (Dr. Wegele).

Streptopus amplexifolius DC., Miesbach (Dr. Wegele).

Convallaria verticillata L., Miesbach (Dr. Wegele).

Scilla bifolia L., von Prien gegen Rimsteig auf einer Wiese an der Strafse (Karner und Dinges).

Holcus mollis L., Haag (Haltenberger Bergfeld) v^1z^1 (Müller).

Cryptogamae vasculares.

Selaginella helvetica Spr., bei Aibling in gröfseren Rasen (P. Popp).

Asplenium Trichomanes und A. viride L., Abhänge gegen den Inn bei Pfunzen (Karner u. Dinges).

Blechnum Spicant With., Fichtenwald nördlich von Deining (Dr. Arnold).

Botrychium Lunaria Sw., Oberndorf und Maithenbeth v^2z^1 (Müller).

Bezirk XVIIc.

Obmann: Herr Lehrer Fr. Karner in Rosenheim.

Mitteilungen der Herren Defferegger, Dinges, Gmelch, Dr. Hofmann, Karner, Mayer, Meyer, Prechtelsbauer, Dr. Weifs, Dr. Wegele, Wieland, Wölfle.

Atragene alpina L., Soien bei Brannenburg (Karner).

Anemone alpina L., Nordseite der Wendelsteinkuppe (Karner).

Anemone narcissiflora L., Bodenschneid, Brecherspitze (Dr. Wegele).

Ranunculus alpestris L., Reindleralpe gegen Reindlerscharte am Wendelstein (Karner).

Ranunculus aconitifolius L., am Bach zwischen Mitter- und Reindleralpe, Rosenheim an der Kalten nahe der Schwimmschule (Karner).

Aquilegia atrata Kch., Weg zum Wendelstein oberhalb St. Margaret, Weg unterhalb des Wendelsteinhauses gegen die Reindleralpe (Dinges).

Aconitum Lycoctonum var. commutatum L., beim Wendelsteinhaus (Dinges).

Arabis ciliata R. Br., Wiese beim Spitzingsee 1100 m (B. Meyer).

Cardamine impatiens L., Wiese beim Spitzingsee 1100 m (B. Meyer).

Cardamine trifolia L., von Schlofs Brannenburg zur Schwarzlack; Wald hinter der Schlipfgrubalpe bei Brannenburg bei der Mitteralpe (Dinges).

Lunaria rediviva L., Spitzingalpe, Fischbachau (Dr. Wegele).

Dentaria enneaphyllos L., Brecherspitze, Spitzingsee (Dr. Wegele).

Hutchinsia alpina L., Reindlerscharte am Wendelstein (Karner).

Viola biflora L., hinter der Schlipfgrubalpe bei Brannenburg (Karner).

Polygala alpestris Rchb., Brannenburger Bergsturz (Karner).

Polygala Chamaebuxus L., Brannenburg zum Wendelstein, Oberaudorf, Kiefersfelden gegen den Hechtsee (Karner).

Gypsophila repens L., Inn bei Oberaudorf (Defferegger); Wendelsteingipfel (Südseite) (Dinges).

Tunica saxifraga Scop., Südseite der Wendelsteinkuppe (Dinges); Gars a./Inn (Karner).

Silene vulgaris Grcke. var. alpina Koch., Spitzingsattel 1130 m (B. Meyer).

Silene quadrifida L., Reindlerscharte am Wendelstein (Karner).

Silene acaulis L., Reindleralpe (Karner).

Möhringia muscosa L., Biber bei Brannenburg, Weg auf den Wendelstein Reindlerscharte, Oberaudorf hinter Weber an der Wand, Eingang zur Wendelsteinhöhle (Dinges).

Anthyllis alpestris Hegetsch., Brannenburg, Biber, Reindleralpe am Wendelstein (Karner).

Vicia silvatica L., Spitzingsee (B. Meyer).

Potentilla caulescens L., Weber an der Wand bei Oberaudorf, Petersberg Südseite (Karner).

Alchemilla alpina L., Reindleralpe (Karner).

Aronia rotundifolia Pers., hinter Weber an der Wand bei Oberaudorf, Wendelstein Südseite der Haidewand und Hochalpwand (Karner u. Dinges).

Sedum Telephium L., Petersberg, Höhensteig bei Rosenheim (Karner).

Sedum atratum L., Mitteralpe am Weg, Wendelsteinkuppe Südseite (Dinges); Wiesen beim Spitzingsee (J. Mayer).

Saxifraga Aizoon Jacq., Petersberg Südseite, Soien (Karner).

Saxifraga caesia L., Soien, Wendelsteingipfel (Dinges).

Saxifraga rotundifolia L., von Fischbach nach Falkenstein, Wald auf dem Wege zum Wendelstein (Brannenburger Seite), unterhalb des Wendelsteinhauses (Dinges).

Heracleum Sphondylium L. var. elegans Jcq., Schliersee (Prechtelsbauer).

Galium aristatum L., Hohenwaldeck und Jägerkamp bei Schliersee (Prechtelsbauer).

Valeriana montana L., Wendelstein Nordseite (Dinges).

Valeriana saxatilis L., Weg von der Reindleralpe zum Wendelsteinhaus (Dinges).

Adenostyles alpina Bl. et Fgch., Petersberg Nordseite, Wendelstein (Dinges).

Homogyne alpina L., Sulzberg, in der Nähe der Schlipfgrubalpe, Wald auf dem Wege zum Wendelstein (Karner).

Petasites officinalis Mnch., Wiesen am Tegernsee (B. Meyer).

Erigeron uniflorus L., Wendelsteinkuppe Südseite (Dinges).

Erigeron alpinus L., Spitzingalpe (B. Meyer, J. Mayer).

Leontodon hastilis L. var. opimus Koch., Rothe Wand: Gipfel (B. Meyer).

Mulgedium alpinum Cass., Jägersteig zur Wildfellalm auf der Rothen Wand (B. Meyer).

Campanula rotundifolia L. var. Decloetiana Ant., Fischhausen am Rohmberg (Gmelch).

Ilex aquifolium L., auf der Brecherspitze (Wieland).

Veronica saxatilis Jacq., Wendelsteinkuppe (Karner).

Tozzia alpina L., Jägerkamp (Dr. Wegele); Valepp (J. Mayer).

Pedicularis verticillata L., Soien (Karner); Reindleralpe zum Wendelstein, Wendelsteinkamin (Dinges); Jägerkamp (Dr. Wegele).

Lathraea squamaria L., Prinzenweg bei Schliersee (Karner).

Orobanche platystigma Rchb., Miesing (Dr. Weiſs).

Orobanche Salviae F. Schultz., Aufstieg zur Rothen Wand von Geitau aus (Dr. Weiſs).

Calamintha alpina L., Brannenburger Bergsturz, Weg zum Wendelstein oberhalb St. Margareten, Wendelstein Südseite (Karner).

Utricularia vulgaris L., Wassergräben bei Oberaudorf (Defferegger).

Androsace lactea L., Wendelsteinkuppe, beim Wendelkamin (Dinges); Asten bei Oberaudorf (Defferegger); beim Spitzingsee (J. Mayer); Brecherspitze und Breitenstein (Dr. Wegele); Jägerkamp (Prechtelsbauer).

Primula Auricula L., Südseite der Haidwand gegen Schinder (Karner); Hochsalwand Südseite (Dinges).

Soldanella alpina L., Raindleralpe, Traiten, Riesenkopf Südseite (Karner).

Globularia cordifolia L., oberhalb St. Margaret auf dem Wege zum Wendelstein, Oberaudorf hinter Weber an der Wand (Karner).

Rumex arifolius All., Wurzhütte beim Spitzingsee (B. Meyer).

Rumex scutatus L., Oberaudorf (Defferegger).

Daphne striata Tratt., Brecherspitze, Jägerkamp (Dr. Wegele), Miesing (Dr. Weiſs).

Thesium alpinum L. Brannenburger Bergsturz (Karner).

Platanthera viridis Lindl., Wiesen am Spitzingsee (J. Mayer).

Nigritella nigra L. (angustifolia L.), Soien (Karner).

Chamaeorchis alpina Rich., zwischen Tatzelwurm und Bayrischzell (Karner); in Kufstein (Defferegger).

Epipogon aphyllus Sw., Brecherspitze (Dr. Wegele); Wurzhütte (B. Meyer); Aufstieg zur Rothen Wand (Dr. Weiſs).

Cephalanthera rubra Rich., Bayrischzell (Dr. Wegele).

Herminium Monorchis R. Br., Oberaudorf (Defferegger).

Listera cordata R. Br., Rohnberg bei Schliersee (Dr. Wegele).

Goodyera repens R. Br., Egern (Dr. Wegele); Fuſsweg von Egern nach Dorf Kreuth (Hofmann).

Corallorrhiza innata R. Br., Tuftthal bei Schliersee, Brecherspitze (Dr. Wegele); Wurzhütte (B. Meyer), Aufstieg zur Rothen Wand von Geitau aus (Dr. Weiſs).

Cypripedium Calceolus L., Biber bei Brannenburg, Auen-Wälder südlich von Rosenheim (Karner).

Leucojum vernum L., Schliersee (Dr. Wegele).

Lilium Martagon L., Fischbach gegen Falkenstein, am Weg im Walde (Karner); Petersberg (Gipfel) (Dinges).

Anthericum ramosum L., Oberaudorf, hinter Weber an der Wand (Karner).

Allium Victorialis L., Setzberg (Dr. Wegele).

Gnaphalium norwegicum Gunn., Reindleralpe (Karner).

Achillea Clavennae L., Reindleralpe (Karner); Risserkogl (Dr. Wegele).

Achillea atrata L., Reindlerscharte (Karner).

Arnica montana L., Wiesen oberhalb Schloſs Brannenburg (Karner); Oberaudorf (Defferegger).

Carduus defloratus × crispus Holler., Weg von der Mitteralpe zum Wendelstein (Dinges).

Carduus viridis Kern., Nähe des Wendelsteinhauses (Dinges).

Carlina acaulis L. u. vulgaris L., Brannenburg, Oberaudorf, Tatzelwurm (Dinges).

Centaurea montana L., Wendelsteinkuppe Südseite, Brannenburger Bergsturz (Karner); Wendelstein Nordseite unterhalb und in der Nähe des Touristenhauses (Dinges).

Aposeris foetida L., Wälder von Oberaudorf gegen Gfallermühle und Brünstein, Wälder südlich von Rosenheim (Karner).

Leontodon hastilis L. var. glabratus und hispidus, Wendelsteinhaus zum Gipfel (Dinges).

Mulgedium alpinum Coss., dicht unterhalb des Wendelsteinhauses (Dinges).

Crepis aurea L., Wendelsteinkuppe Südseite (Karner).

Hieracium alpinum L., Wendelsteinkuppe Südseite (Dinges).

Campanula Scheuchzeri Vill., Weg zum Wendelstein „Schinder“ (Dinges).

Pirola uniflora L., Brannenburger Bergsturz und Weg zum Wendelstein hinter Brannenburg (Karner u. Dinges).

Gentiana cruciata L., St. Margareten hinter Brannenburg (Dinges).

Gentiana acaulis L., Reindleralpe, Wiesen zwischen Biber und Petersberg (Karner).

Gentiana ciliata L., oberhalb St. Margareten zwischen Schloſs Brannenburg und der Schlipfgrubalpe am Weg (Karner); Weg von Brannenburg zum Tatzelwurm hinter dem Tunnel (Dinges).

Verbascum floccosum K., Oberaudorf am Inn (Defferegger).

Linaria alpina L., Soien, Innkiesbänke bei Pfunzen (Karner).

Veronica urticifolia Jacq., Petersberg (Karner).

Veronica montana L., Schliersee, Brecherspitze (Dr. Wegele).

Veronica aphylla L., Mitteralpe, Reindleralpe (Karner).

Allium ursinum L., Schloſs Brannenburg zur Schwarzlack (Karner); Brecherspitze (Dr. Wegele).

Carex maxima Scop., Tatzelwurm (Defferegger).

Taxus baccata L., Thierberg Nordseite (Karner).

Cryptogamae vasculares.

Lycopodium Selago L., bei Bayrischzell (Wölfle).

Selaginella selaginoides L., Weg von der Reindleralpe zum Touristenhaus (Dinges).

Botrychium Lunaria Sw., Soien (Karner).

Aspidium Lonchitis Sw., Reindlerscharte (Karner); Eingang zur Wendelsteinhöhle (Dinges); am Brünstein (Hofmann).

Scolopendrium vulgare Sym., Petersberg (Karner); Fischbachau (Dr. Wegele).

Blechnum Spicant With., Kiefersfelden gegen den Hechtsee (Karner).

Bezirk XVIIIa.

Spiranthes aestivalis Rich., Bergen (Dr. Wegele).

Bezirk XVIIIb.

Obmann: Herr Windisch, Kgl. Distrikts-Tierarzt in Altötting.

Arabis alpina L., Kampenwand Nordseite (Karner).

Sagina procumbens L., Heuberg (Dinges).

Sagina nodosa Fzl., Mauthhäusl (Dr. Wegele).

Hypericum humifusum L., Heuberg (Karner).

Potentilla caulescens L., Heuberg (Karner).

Saxifraga Aizoon L., Heuberg (Karner).

Saxifraga aizoides L., Kampenwand, letzte Serpentinen (Karner).

Pimpinella magna L. var. rosea, Heuberg (Karner).

Laserpitium latifolium L., Heuberg (Karner).
Adenostyles alpina Bl. et Fgr., Heuberg (Karner).
Aster alpinus L., Heuberg (Karner).
Chrysanthemum alpinum L., Kampenwand Nordseite (Karner).
Arnica montana L., Heuberg (Karner).
Mulgedium alpinum Cass., Heuberg (Karner).
Veronica saxatilis Jacq., Heuberg (Karner).
Calamintha alpina Lam., Kampenwand Südseite (Karner).
Androsace lactea L., Heuberg (Karner).
Soldanella alpina L., Kampenwand Nordseite (Karner).
Lilium Martagon L., Heuberg (Karner).
Cyclamen europaeum L., beim Mauthhäusl (Dinges).

Durchforschung des diesrheinischen Bayern
in den Jahren 1891 und 1892.

B. Kryptogamen.

Beiträge von den Herren:

Dr. P. Magnus, A. Allescher, Dr. K. Giesenhagen, Dr. J. E. Weiſs,
J. N. Schnabl, Dr. C. O. Harz, M. Lederer, Dr. F. Arnold.

Verzeichnis

der vom 11. August bis zum 10. Sept. 1891 bei Bad Kissingen in Bayern gesammelten, meist parasitischen Pilze

von

P. Magnus (Berlin).

Der mich ehrenden Aufforderung der Herren Lehrer A. Allescher und J. N. Schnabl Folge leistend, teile ich hier das Verzeichnis der von mir während eines Kuraufenthaltes in Bad Kissingen gesammelten Pilze mit. Da meine speziellen Studien meist auf die parasitischen Pilze gerichtet sind, so war auch diesen vorzugsweise meine Aufmerksamkeit zugewendet, während ich die gröfseren Pilze, namentlich die Hymenomyceten vernachlässigt habe. Von den von mir gesammelten Pilzen habe ich einen beträchtlichen Teil noch nicht bestimmt oder bezeichnet; zum Teil, weil ich in dem mir vorliegenden Entwickelungsstadium noch keine sichere Bestimmung wage, zum Teil, weil sie, wie z. B. Cercosporella auf Geranium silvaticum von Kreuzberg i./Rh., oder eine Septoria auf Spiraea Chamaedryfolia, neue unbeschriebene Arten sein möchten, mir aber manche lokale Pilzverzeichnisse mangeln, in denen sie doch beschrieben sein könnten. Sehr interessant ist eine mannigfache Pilzflora, die sich auf dem welken Gewebe über der von den Larven der Faltern Cemistoma laburnella H. S. in den Blättern von Cytisus Laburnum L. ausgefressenen Minen angesiedelt hat, zu deren genauer Bearbeitung mir aber augenblicklich die Zeit mangelt.

Da ich in Kissingen nicht dachte, dafs ich ein solches Verzeichnis liefern sollte, habe ich viele gemeinere Pilzarten, auch unter den parasitischen Pilzen, nicht gesammelt, und kann sie daher hier nicht angeben. Ich möchte daher nur hervorheben, dafs aus ihrem Fehlen in diesem Verzeichnisse keineswegs ihr Fehlen bei Kissingen, oder auch nur ihre Seltenheit dort folgt.

So mufs ich denn dieses Pilzverzeichnis als einen nur sehr geringen Beitrag zur Kenntnis der Pilzflora Unterfrankens übergeben.

Peronosporeae.

Cystopus Tragopogonis (Pers.) Schroet. auf Centaurea Scabiosa, am Aufstieg zur Bodenlaube.

C. spinulosus de Bary auf Cirsium oleraceum, Wiese bei der Saline.

Peronospora gangliformis Berk. auf Sonchus oleraceus häufig auf Feldern.

P. effusa Gres. auf Chenopodium bonus Henricus beim Schweizer Hause.

P. grisea Ung. auf Veronica Beccabunga, bei der Borstmühle.

P. Ficariae Tul. auf Ranunculus repens, auf dem Stationsberge.

P. Valerianellae Fckl. auf Valerianella rimosa, Äcker bei Frauenroth.

P. Anagallidis Schroet. auf Anagallis coerulea, Felder am Stationsberg.

P. Alsinearum Casp. auf Stellaria media häufig bei Kissingen, mit Conidienträgern in der Herbstgeneration!

P. Trifoliorum de Bary auf Medicago sativa auf Luzernefeldern in Garitz.

P. Cyparissiae de Bary auf Euphorbia Cyparissias am Fuſswege von Kissingen nach Seehof.

P. pusilla de Bary auf Geranium palustre auf Wiesen bei Neustadt a./S.

P. Cytisi P. Magn. nov. sp. auf der Unterseite der Blätter von Cytisus Laburnum L. im Garten der Villa Betzer.

Rasen der Conidienträger schmutzig-grau. Conidienträger ca. 6 Mal wiederholt verzweigt. Endästchen pfriemlich, schwach gebogen. Conidien durchschnittlich 23,35 μ lang, 17,55 μ breit, Membran farblos. Oosporen unregelmäſsig eckig mit dickem Epispor mit wenigen starken, sehr unregelmäſsigen mehr oder weniger anastomosierenden Leisten, kugelig, von durchschnittlich 28 μ Durchmesser in einem Oogonium mit nicht verdickter Wandung. — Sie tritt auf der Unterseite brauner Blattflecken auf, deren Zellen durch sie getödtet werden. Das Mycel bleibt auf die erkrankten Blattflecke beschränkt. Es hat länglich-sackförmige, stets unverzweigte, aber zuweilen etwas gekrümmte Haustorien.

Ustilagineae.

Ustilago longissima (Sowerby) Tul. auf Glyceria spectabilis bei der Saline.

U. Avenae (Pers.) Rostr. auf Avena sativa auf Haferfeldern.

U. violacea (Pers.) Tul. auf Dianthus deltoides bei Aura.

Entyloma Linariae Schroet. auf Linaria vulgaris in der Waldung hinter Seehof.

E. Calendulae (Oud.) de Bary auf Calendula officinalis in Gärten in Wirmsthal und Steinach a./S.; auf Hieracium murorum viel am Stationsberge.

Uredineae.

Uromyces Polygoni (Pers.) Fckl. auf Polygonum aviculare am Stationsberge.

U. lineolatus (Dsm.) Pers. auf Scirpus maritimus viel bei der Saline.

U. Fabae (Pers.) Schroet. auf Orobus vernus auf dem Stufenberge; auf Lathyrus montanus Bernh. an der Straſse nach Euerndorf.

U. striatus Schroet. auf Medicago sativa bei der Bodenlaube.

Puccinia Lampsanae (Schultz) Fckl. auf Lampsana communis häufig.

P. Violae Schum. auf Viola canina häufig; auf Viola sp. Salzburg bei Neustadt a./S.

P. Epilobii DC. auf Epilobium montanum auf dem Kreuzberg in der Rhön; Aecidien, Uredo und Puccinia wurden dort gleichzeitig am 17. August 1891 angetroffen.

P. Silenes Schroet. auf Silene inflata auf dem Staffelberge.

P. asarina Kze. auf Asarum europaeum viel auf dem Altenberge, am Staffelberge und a. a. O.

P. Hieracii (Schum.) Mart. auf Hieracium am Stationsberge; auf Taraxacum officinale verbreitet; auf Carduus crispus bei Bad Kissingen; auf Cirsium oleraceum, Wiese vor der Saline; auf Centaurea Scabiosa am Staffelberge und bei der Bodenlaube.

P. Galii (Pers.) auf Galium silvaticum am Staffelberge; auf Galium Mollugo bei der Saline.

P. Pimpinellae (Str.) Lk. auf Anthriscus silvestris bei Steinach a./S.

P. Rumicis scutati (DC.) Wint. auf Rumex scutatus bei der Trimburg.

P. Rubigo-vera (DC.), das Aecidium auf Lycopus arvensis bei Bocklet.

P. Poarum Niels., das Aecidium auf Petasites officinalis häufig.

P. coronata Cda. auf Avena sativa, Äcker vor dem Scheinberg und a. a. O.

P. Bistortae (Strauss) Wint. auf Polygonum Bistorta auf dem Kreuzberge vor der Rhön.

P. Menthae Pers. auf Mentha arvensis in Frauenroth; auf Clinopodium vulgare am Wege zum Schützenhause; auf Mentha silvestris bei Hausen.

P. annularis Str. auf Teucrium Chamaedrys am Staffelberge.

P. Virgaureae (DC.) Wint. auf Solidago virga aurea am Staffelberge.

P. Glechomatis DC. auf Glechoma hederaceum, Wiesenrand hinter Seehof.

P. Arenariae (Schum.) auf Stellaria nemorum im Cascaden-Thale.

P. solida Schwein. auf Anemone silvestris am Aufstiege zur Bodenlaube.

Phragmidium Potentillae (Pers.) Wint. auf Potentilla verna bei Klaushof.

Ph. Sanguisorbae (DC.) Schroet. auf Poterium Sanguisorba am Staffelberge.

Ph. tuberculatum J. Müll. auf Rosa canina, Salzburg bei Neustadt a./S.

Gymnosporangium clavariaeforme Jacq., das Aecidium (Aec. penicillatum Oeder) auf Sorbus Aria viel auf dem Stufenberge, am Wege zur Trimburg u. a. a. O.

Melampsora betulina (Pers.) Tul. auf Betula pubescens am Staffelberg.

M. Helioscopiae (Pers.) Wint. auf Euphorbia exigua häufig, z. B. Felder am Aufstieg zur Bodenlaube, bei Wald-Aschach etc.

M. populina (Jacq.) Cast. auf Populus balsamifera bei der Lindenmühle.

M. Aecidioides (DC.) Schroet. auf Populus alba bei der Saline.

M. Salicis Capreae Pers. Wint. auf Salix Caprea am Staffelberge.

Pucciniastrum pustulatum (Pers.) Magn. auf Epilobium montanum im Cascaden-Thale; auf Epilobium angustifolium bei Wald-Aschach.

Thekopsora Padi (Kze. et Schm.) Magn. auf Prunus Padus in den Kuranlagen von Bad Kissingen.

Cronartium asclepiadeum (Willd.) Fr. auf Cynanchum Vincetoxicum auf dem Stufenberge, dem Finsterberge und der Bodenlaube.

Coleosporium Sonchi (Pers.) Lév. auf Petasites officinalis auf dem Altenberge; auf Sonchus oleraceus häufig.

Col. Campanulae (Pers.) Lév. auf Campanula häufig.

Col. Rhinanthacearum (DC.) Lév. auf Melampyrum arvense am Wege nach Seehof.

Chrysomyxa Abietis Ung. auf Picea excelsa auf der Klaushöhe.

Uredo Agrimoniae (DC.) Schroet. auf Agrimonia Eupatoria auf dem Staffelberge.

Basidiomycetes.

Exobasidium Vaccinii Woron. auf Vaccinium Myrtillus am Staffelberge.

Telephora intybacea Pers. auf Erde am Staffelberge.

Clavaria flava Pers. in prächtigen Stöcken zahlreich im Walde bei Klaushof.

Cl. grisea Pers. am Staffelberge.

Jrpex obliquus (Schrad.) Fr. auf morschen abgefallenen Ästen von Fagus silvatica am Waldwege zur Saline, im Cascaden-Thale u. a. a. O.

Hydnum cyathiforme Schaeff. in grofser Menge in dem Fichtenwalde zwischen Frauenroth und Hausen.

Marasmius Rotula (Scop.) Fr. auf Holz am Staffelberge.

M. perforans (G. Hoffm.) Fr. viel auf abgefallenen Nadeln von Picea excelsa im Walde bei Bocklet.

Ascomycetes.

Taphrina Sadebeckii Johans. auf Alnus glutinosa sehr verbreitet.

T. Tosquinetii (Westdp.) Magn. auf Alnus glutinosa bei der Saline u. a. a. O.

T. Betulae Fckl. auf Betula pubescens in der Waldung bei Wald-Aschach.

Pseudopeziza Ranunculi (Wallr.) Fckl. auf Ranunculus acer am Staffelberge.

Sclerotinia baccarum (Schroet.) Rehm, das Sclerotium auf Vaccinium Myrtillus zwischen Klaushöhe und Wald-Aschach.

Hypoderma macrosporum R. Htg. auf Picea excelsa viel in dem Walde hinter Klaushof.

Rhytisma acerinum Fries. auf Acer platanoides auf dem Altenberge u. a. a. O.; auf Acer campestre bei der Bodenlaube u. a. a. O.

Stigmatea Robertiani Fries. auf Geranium Robertianum am Altenberge.

Mamiania fimbriata (Pers.) Ces. et De Not. auf Carpinus Betulus am Staffelberge u. a. a. O.

Polystigma rubrum (Pers.) DC. auf Prunus domestica sehr verbreitet, namentlich an Hecken.

Claviceps purpurea (Fries) Wint., das Sclerotium auf Phalaris avundinacea bei der Saline.

Dothidella betulina (Fr.) Wint. auf Betula alba am Staffelberge.

Phyllachora Trifolii (Pers.) Wint. auf Trifolium repens am Altenberge, am Staffelberge u. a. a. O.; auf Trifolium pratense auf der Wiese bei der Saline.

Ph. Podagrariae (Roth) Wint. auf Aegopodium Podagrariae bei Steinach a./S., auf dem Kreuzberge in der Rhön u. a. a. O.

Ph. Angelicae (Fr.) Fckl. auf Angelica silvestris am Wege nach Seehof.

Ph. graminis Nke. auf Triticum repens bei Bad Kissingen; auf Triticum caninum bei der Salzburg bei Neustadt a./S.

Sphaerotheca Castagnei Lév. auf Taraxacum officinale bei Wald-Aschach; auf Centaurea Scabiosa bei Neustadt a./S.; das Oidium auf Sanguisorba minor auf der Bodenlaube.

Microsphaera Astragali (DC.) Wint. auf Astragalus glycyphyllos am Staffelberge.

M. Grossulariae (Wallr.) auf Ribes Grossularia in der Salzburg bei Neustadt a./S.

M. Ehrenbergii Lév. auf Lonicera tatarica in einem Garten in Bad Kissingen.

Calocladia Berberidis Lév. auf Berberis vulgaris viel in Gärten und den Anlagen in Bad Kissingen.

Uncinula Aceris (DC.) auf Acer campestre auf dem Staffelberge und Stufenberge.

Erysiphe tortilis (Wallr.) auf Cornus sanguinea am Fuſse des Staffelberges.

Er. Linkii Lév. auf Artemisia vulgaris bei Neustadt a./S.

Er. Martii Lév. auf Heracleum Sphondylium am Fuſse des Scheinberges.

Er. Galeopsidis DC. auf Galeopsis Ladanum am Eisenbahndamm bei Neustadt a./S.; das Oidium auf Ballota nigra bei Hausen und bei der Salzburg bei Neustadt a./S.

Er. communis (Wallr.) auf Trifolium pratense am Scheinberge und am Staffelberge; auf Ranunculus acer am Fuſse des Scheinberges.

Sphaeropsideae.

Phyllosticta Impatientis (Kirchn. sub Depazea) P. Magn. auf Impatiens noli tangere auf dem Kreuzberge in der Rhön.

Ph. Tormentillae Sacc. auf Potentilla Tormentilla auf dem Staffelberge.

Ph. cornicola (DC.) Rbh. auf Cornus sanguinea am Weinberge auf dem Staffelberge.

Asteroma obscurum Dsm. auf Cornus sanguinea am Weinberge auf dem Staffelberge.

Cicinnobolus Cesatii de Bary auf Sphaerotheca Castagnei Lév. auf Centaurea Scabiosa bei Neustadt a. S.

Ascochyta Chelidonii Lib. auf Chelidonium majus sehr verbreitet.

A. Orobi Sacc. auf Orobus vernus bei Rupprechtstegen bei Nürnberg.

Septoria scabiosicola Dsm. auf Scabiosa Columbaria auf dem Staffelberge; auf Knautia arvensis häufiger, z. B. auf der Bodenlaube u. a. a. O.

S. Vincetoxici (Schub.) Auersw. auf Cynanchum Vincetoxicum auf der Bodenlaube.

S. quercina Dsm. auf Quercus sessiliflora am Scheinberge.

S. Stachydis Rob. et Dsm. auf Stachys silvatica im Walde bei Klausthal an der Quelle.

S. Alismatis Oud. auf Alisma Plantago hinter der Saline.

S. curvata (Rbh. et Al. Br.) Sacc. auf Robinia Pseudacacia auf dem Altenberge.

S. Xylostei Sacc. et Wint. auf Lonicera Xylosteum auf dem Stufenberge.

S. cornicola Dsm. auf Cornus sanguinea auf dem Altenberge; auf dem Staffelberge; auf dem Stufenberge häufig.

S. Galeopsidis West. auf Galeopsis speciosa auf dem Kreuzberg in der Rhön.

S. Astragali Dsm. auf Astragalus glycyphyllos am Staffelberge; im Ankathale bei Rupprechtstegen bei Nürnberg.

S. Polygonorum Dsm. auf Polygonum Hydropiper in Frauenroth.

Phleospora Ulmi (Fr.) Wallr. auf Ulmus montana in den Kuranlagen von Bad Kissingen; auf Ulmus campestris am Staffelberge.

Melanconieae.

Gloeosporium Sanguisorbae Fckl. auf Sanguisorba officinalis auf Wiesen bei Neustadt a. S.

Marsonia Juglandis (Lib.) Sacc. auf Juglans regia am Staffelberge.

Hyphomycetes.

Ovularia decipiens Sacc. auf Ranunculus acer auf Wiesen bei Neustadt a. S.

O. Lamii (Fckl.) Sacc. auf Lamium album in den Kuranlagen von Bad Kissingen.

O. pusilla (Ung.) Sacc. auf Alchemilla vulgaris auf dem Kreuzberg in der Rhön.

O. bulbigera (Fckl.) Sacc. (Scolicotrichum bulbigerum Fckl.) auf Poterium Sanguisorba auf dem Staffelberge.

O. Asperifolii Sacc. auf Symphytum officinale häufig auf Wiesen bei Bad Kissingen, z. B. bei der Lindesmühle, am unteren Wege nach der Saline, hinter der Saline u. s. w.

O. sphaeroidea Sacc. auf Lotus corniculatus auf einer Wiese bei Seehof.

O. Bistortae (Fckl.) Sacc. auf Polygonum Bistorta auf dem Kreuzberge in der Rhön.

O. obliqua (Cooke) Oud. auf Rumex auf dem Kreuzberge in der Rhön.

Ramularia Winteri Thm. auf Ononis repens auf der Bodenlaube und bei der Salzburg bei Neustadt a. S.

R. Coleosporii Sacc. auf Campanula rapunculoides am Staffelberge.

R. Virgaureae Thm. auf Solidago virga aurea auf dem Staffelberge und dem Stationsberge.

R. Lampsanae (Desm.) Sacc. auf Lampsana communis am Stationsberge, auf Feldern vor der Bodenlaube, in den Kuranlagen von Bad Kissingen.

R. cylindroides Sacc. auf Pulmonaria officinalis auf dem Kreuzberge in der Rhön.

Cercosporella n. sp.? auf Geranium silvaticum auf dem Kreuzberge in der Rhön.

Fusicladium pirinum (Lib.) Fckl. auf Blättern und Früchten von Pirus communis in Gärten. Die befallenen Birnen fielen infolge dessen frühzeitig und unreif im August ab und waren klein und hart geblieben.

F. dendriticum (Wallr.) Fckl. var. orbiculatum Dsm. auf Sorbus torminalis am Fufswege nach Seehof.

Cladosporium aecidiicolum Thm. (?) auf Coleosporium Campanulae (Pers.) Wint. auf Campanula rapunculoides am Fufse des Staffelberges.

Cercospora Violae Sacc. auf Viola hirta auf dem Stationsberge.

C. Impatientis Bäumler auf Impatiens noli tangere auf dem Kreuzberge in der Rhön.

C. Mercurialis Pass. auf Mercurialis perennis auf dem Staffelberge und dem Kreuzberge in der Rhön.

C. ferruginea Fckl. auf Artemisia vulgaris bei der Saline.

C. beticola Sacc. auf Beta vulgaris auf Äckern bei Frauenroth.

C. Epilobii Schn. auf Epilobium angustifolium auf dem Kreuzberge in der Rhön.

Anhang

zu dem vorstehenden Verzeichnisse der von Herrn Professor Dr. Paul Magnus in Unterfranken gesammelten Pilze.

Von

Andr. Allescher.

Herr Professor Dr. P. Magnus in Berlin hatte die grofse Freundlichkeit, mir mehrere Pilze, die er in Unterfranken, besonders um Kissingen gesammelt, aber wegen Mangels an Zeit nicht mehr bestimmt hatte, zur Bestimmung zu übersenden.

Von denselben konnte ich einige gutentwickelte Arten sicher bezeichnen; bei einigen jedoch, deren Fruktifikationsorgane noch zu unreif oder schon zu veraltet waren, ist die Bestimmung etwas zweifelhaft, was durch ein vorgesetztes Fragezeichen angedeutet wurde; einige waren mir wegen allzu ungenügender Entwickelung völlig unbestimmbar. Im folgenden gebe ich die von mir gemachten Bestimmungen als Anhang zu dem vorhergehenden Verzeichnisse.

Ustilagineae.

1. **Ustilago Jensenii Rostr.**, Nogle Undersögelser angaaende Ustilago Carbo (Overs. over d. K. D. Vidensk. Selsk. Forh. 1890).

In den Fruchtknoten von Hordeum distichum. Um Kissingen: auf Feldern 8. 91.

2. **Uredo zu Puccinia Rubigo-vera (DC.) Winter, var.: simplex Körnicke.** Winter I. p. 217.

Auf der Unterseite der Blätter von Hordeum distichum. Um Kissingen auf Feldern mit vorigem 8. 91.

3. **Phragmidium Potentillae (Pers.)** Winter I. p. 229.

Auf Potentilla opaca. Um Kissingen: Bodenlaube 8. 91.

Hymenomyceteae.

4. **Cyphella villosa (Pérs.) Karsten.** Winter I. p. 323.

An dürren Stengeln von Teucrium Chamaedrys. Um Kissingen: Staffelberg 8. 91.

5. **Hydnum aurantiacum (Alb. et Schw.) Fries**, Hym. eur. p. 603, Bresadola, Fungi Tridentini II. p. 34, tab. CXLII.

Um Kissingen: Staffelberg 8. 91.

Gasteromyceteae.

6. **Lycoperdon pusillum Batsch. Bovista pusilla Pers.** Cfr. Winter, Pilze I. p. 898.

Unterfranken: Kreuzberg im Rhöngebirge 8. 87.

Ascomyceteae.

7. **Coleroa Chaetomium (Kunze) Rabenh.** Winter II. p. 192 u. 198.

Auf der Oberseite lebender Blätter von Rubus caesius. Um Kissingen: Wald bei Klaushof 8. 91.

8. **Bertia moriformis (Tode) de Not.** Cfr. Winter II. p. 223 u. 237.

Auf einem teilweise entrindeten Zweigstücke von Fagus silvatica. Um Kissingen: Waldweg bei Klaushof 8. 87.

9. **Mazzantia Galii (Fries) Mont.** Cfr. Winter II. p. 913.

Forma: Asperulae cynanchicae nov. form.

An dürren Stengeln von Asperula cynanchica. Um Kissingen: an Weinbergen 8. 87.

10. **?Heterosphaeria Patella (Tode) Grev.** Cfr. Sacc., Syll. VIII. p. 775.

Auf dürren Stengeln einer Umbellifere. Um Kissingen: an Weinbergen 8. 87.

Hier konnte ich keine Schläuche finden; im übrigen stimmt dieser Pilz mit der citierten Beschreibung gut.

Sphaeropsideae.

11. Phyllosticta apatela Allescher nov. sp.

Sporen stäbchenförmig, gerade, beidendig stumpf, hyalin, ohne Querwand und Öltropfen, 6—10 = 2—3.

In den Blättern junger Pflanzen von Acer platanoides in Gesellschaft von Septoria apatela Allesch. Unterfranken: Kreuzberg in der Rhön 8. 91.

Die Flecken mit den Perithecien dieses Pilzes sind jenen der eben genannten Septoria völlig gleich. Den Sporen nach stimmt dieser Pilz mit keiner der auf Acer angegebenen Phyllosticta-Arten überein.

12. Phyllosticta Violae Desm. Cfr. Sacc., Syll. III. p. 38.

Forma: Violae hirtae nov. form. Sporen cylindrisch, gerade, hyalin, ohne Scheidewand 8—12 = $1^1/_2$—$2^1/_2$.

In den Blättern von Viola hirta. Um Kissingen: Finsterberg 9. 87.

13. Phyllosticta orobina Sacc., Syll. III. p. 42.

In den Blättern von Orobus vernus. Um Kissingen: Staffelberg 8. 92.

14. Vermicularia minuta (Link) Lib., Exs. n. 350. Exosporium minutum Link. Cfr. Sacc., Syll. III. p. 228.

An dürren Stengeln von Astragalus Glycyphyllos. Um Kissingen: an der Strafse nach Eulendorf 9. 87.

Von Vermicularia Dematium und herbarum durch die spindelförmigen Sporen, welche an beiden Enden zugespitzt sind, sicher verschieden.

15. Placosphaeria Galii Sacc., Syll. III. p. 245.

Forma: Asperulae cynanchicae nov. form.

An dürren Stengeln von Asperula cynanchica in Gesellschaft des Schlauchpilzes Mazzantia Galii. Um Kissingen: an Weinbergen 8. 87.

16. Phlacosphaeria punctiformis (Fuck.) Sacc., Syll. VIII. p. 727.

Phyllachora punctiformis Fuck., Symb. p. 219, Nachtrag II p. 52. Spermogonienpilz zu Phacidium repandum (Alb. et Schw.) Fries. Cfr. Winter (Rehm) III. p. 70 u. 71. (Pseudopeziza repanda (Fries) Karsten. Sacc. l. c.).

Auf der Unterseite noch lebender und welker Blätter von Galium silvaticum. Um Kissingen: Stufenberg 9. 91.

Obwohl ich mehrere Blätter untersuchte, fand ich nie den Schlauchpilz, sondern stets die obengenannte Spermogonienform.

17. Placosphaeria Teucrii Allescher nov. spec.

Stromata länglich, zerstreut, aufsen und innen schwarz, matt, etwas gestreift; Sporen fadenförmig gerade oder gekrümmt, beidendig stumpflich, hyalin, ca. 30—36 = 2.

An dürren Stengeln von Teucrium Chamaedrys. Um Kissingen: Staffelberg 8. 91.

18. Septoria Pseudoplatani Rob. et Dsm. 14 Not. 6. p. 21. Cfr. Sacc., Syll. III. p. 478.

An noch lebenden Blättern von Acer Pseudoplatanus in Gesellschaft mit Gloeosporium acerinum West., Exsicc. Nr. 179. Sacc. Syll. III. p. 703. Um Kissingen 8. 91.

Der Pilz bewohnt dieselben Flecken mit dem Gloeosporium, nur treten die weit geöffneten, eingesunken konkaven Perithecien der Septoria meist auf der Oberseite der Blätter hervor, während die Sporenhäufchen des Gloeosporium die Blattunterseite bewohnen.

19. Septoria Saponariae (DC.) Savi et Becc. Sacc., Syll. III. p. 516.

Forma: Silenes inflatae: Flecken klein, kreisrund, ocherfarbig, braun gerandet; Sporen zylindrisch, gekrümmt, beidendig stumpf, ohne deutliche Öltropfen und selten mit deutlicher Scheidewand, 30—40 = 3—4, hyalin.

An noch lebenden und welken Blättern von Silene inflata. Um Kissingen: Staffelberg 8. 91.

20. Septoria Magnusiana Allescher nov. spec.

Flecken an beiden Blattflächen sichtbar, kreisförmig oder etwas eckig, ocherfarbig, dunkelblutrot gerandet; Perithecien auf der Blattoberseite, zahlreich, linsenförmig, ocherfarbig, mit weiter Durchbohrung; Sporen fast spindelförmig, 20—30 μ und darüber lang, 2—$2^1/_2$ μ dick, mit 0—3 Scheidewänden, bei denselben nicht eingeschnürt, beidendig stumpflich, mit kleinen Öltropfen, hyalin.

In noch lebenden Blättern von Spiraea chamaedryfolia. Um Kissingen: auf dem Altenberge 8. 91.

Den gleichen Pilz habe ich in Füssen beim Aufstieg zum Kalvarienberge im August 1891 gesammelt und ihn im III. Teile meines Verzeichnisses in Südbayern beobachteter Pilze unter Nr. 177 p. 48 als Septoria ascochytoides Sacc. aufgeführt mit einigen Bemerkungen über die Abweichungen von der typischen Art. Ich getraute mir damals nicht auf die Verschiedenheit in der Gröſse der Sporen und die verschiedene Wirtspflanze hin eine neue Spezies zu bilden. Nachdem aber auch Herr Professor Dr. P. Magnus mir den Pilz als fragliche neue Art zur weiteren Bestimmung zusandte, werde ich in meiner ersten Annahme befestiget, daſs dieser Pilz von Septoria ascochytoides Sacc. sich so sehr unterscheidet, daſs er besser als eigene Spezies anzusehen ist. Ich widme dieselbe dem eifrigen Erforscher der deutschen und speziell auch der bayerischen Pilzflora.

21. Septoria apatela Allescher nov. spec.

Flecken auf beiden Blattflächen sichtbar, unregelmäſsig, klein, braun; Perithecien auf der Blattunterseite, von der Epidermis bedeckt, bräunlich; Sporen fadenförmig, gekrümmt, mit 3 bis vielen Querwänden, bei denselben nicht eingeschnürt, 40—50 = 2—$2^1/_2$, hyalin.

In den Blättern junger Pflanzen von Acer platanoides. Unterfranken: Kreuzberg in der Rhön 8. 91.

Der Pilz stimmt mit keiner der in Sacc., Syll. III. und Additamenta I—IV enthaltenen Beschreibungen der auf verschiedenen Acer-Arten vorkommenden Septoria-, Phleospora- und Gloeosporium-Arten überein; am nächsten scheint er der Septoria incondita Desm. form. acericola Sacc., Syll. III. p. 479 n. 23 zu stehen.

22. Rhabdospora Thümeniana (Pass.) Sacc., Syll. III. p. 587.

Septoria Thymeniana Pass., Fungh. Parm. Sept. n. 108. Leptostroma herbarum, form. Euphorbiae exiguae Thüm., Fung. austr. n. 552.

In den Stengeln und Blättern von Euphorbia exigua. Um Kissingen: zwischen Klein- und Groſs-Bruch 8. 91.

Die Sporen sind 40—50 μ und darüber lang und auch etwas breiter als Saccardo angibt. Wahrscheinlich ist ein mehr vorgeschrittener Reifezustand der untersuchten Exemplare die Ursache der Abweichung.

Melanconieae.

23. Marsonia Delastrei (De Lacr.) Sacc., Syll. III. p. 770. Gloeosporium Delastrei De Lacr.

In den unteren welken Blättern von Silene inflata in Gesellschaft von Septoria Saponariae. Um Kissingen: Staffelberg 8. 91.

24. Gloeosporium acerinum West., Exs. n. 979, Kickx, Fl. cr. Fl. II. p. 94, Sacc., Syll. III. p. 702.

Auf der Unterseite noch lebender Blätter von Acer Pseudoplatanus. Um Kissingen 8. 91.

Die sehr zahlreichen Sporen sind spindelförmig, gerade, hyalin, 18—24 = 3—4, zeigen meist zwei grofse Öltropfen, einzelne lassen zwei unechte Scheidewände erkennen. Die Sporenhäufchen finden sich in rundlichen, auf der Blattoberseite ausgebleichten und dunkelgerandeten, auf der Blattunterseite blassen Flecken, in deren Mitte eine (durch ein Insekt verursachte?) Galle sich zeigt, um welche sich die hervorbrechenden Sporenhäufchen gruppieren.

Ganz denselben Pilz, nur in einem jüngeren Zustande, sammelte ich vor mehreren Jahren bei Rottenbuch in Oberbayern und habe ihn in der III. Abteilung meines Verzeichnisses unter n. 268 p. 69 als Gloeosporium acerinum West. aufgeführt.

Übrigens sind Gloeosporium acerinum West. und Septogloeum acerinum (Pass.) Sacc. höchst wahrscheinlich identisch und nur verschiedene Entwickelungsstadien einer derselben Art, welcher Meinung auch Herr Abate Bresadola beipflichtet. Nach Bresadola ist dieser Pilz in dem Systeme Saccardos zu Marsonia zu stellen und soll fürderhin als „Marsonia acerinum (West.) Bresadola in litt.“ bezeichnet werden.

Hyphomyceteae.

25. Septocylindrium Ranunculi Peck, 34. Rep. St. Mus. p. 46. Sacc., Syll. IV. p. 184.

Auf der Unterseite der Blätter von Ranunculus acer. Um Kissingen: Wiesenrand hinter Seehof 8. 91.

Da die Conidien Scheidewände haben, so kann der Pilz nicht zu Ovularia dicipiens gehören, aber auch nicht zu Didymaria Ungeri Corda, welche elliptisch-verkehrt-eiförmige, einmal septierte Conidien besitzt, während hier die Conidien länglich, meist fast zylindrisch, kettenförmig verbunden sind und 0—2 Scheidewände haben, 20—40 = 3—4 μ lang und dick sind; die Hyphen sind büschelförmig, kurz, hyalin, undeutlich septiert, an der Spitze kurzästig, 25—30 μ lang. Der Beschreibung und den Conidien nach stimmt der Pilz am besten mit Septocylindrium Ranunculi Peck.

Es scheinen sich die genannten 3 Arten überhaupt nicht viel zu unterscheiden, was auch Saccardo bezüglich Ovularia decipiens und Didymaria Ungeri eigens hervorhebt.

26. Ramularia Stachydis (Pass.) C. Mass., Contr. Mic. Ver. p. 113. Sacc., Syll. X. p. 560.

Auf der Unterseite welker Blätter von Stachys annua. Um Kissingen: Acker am Finsterberge 8. 87.

Auf Stachys alpina habe ich bei Stain in Oberbayern und im Graswangthale bei Oberammergau eine Ramularia gesammelt und in meinem Verzeichnisse, III. Abteilung, p. 104 unter Ramularia Stachydis alpinae beschrieben. Ob der voraufgeführte

Pilz mit dem meinigen wirklich identisch ist, getraue ich mir bei der Verschiedenheit der Wirtspflanze und dem verschiedenen Vegetationszustande derselben vorläufig nicht mit Sicherheit auszusprechen, obwohl es mir wahrscheinlich dünkt. Scheidewände habe ich bei beiden nicht bemerkt, auch im übrigen stimmen die Conidien der beiden Pilze fast überein.

27. Cercosporella Magnusiana Allescher nov. spec.

Flecken auf beiden Blattflächen sichtbar, klein, eckig, ungerandet, ocher- oder olivenfarbig; Räschen klein, herdenweise auf beiden Blattflächen hervortretend, weifs; Hyphen mit wenigen, meist entfernt stehenden, kurzen und stumpfen Ästchen, septiert, hyalin. Conidien fadenförmig, oft nach aufwärts etwas verschmälert, mit vielen Querwänden, bei denselben nicht eingeschnürt, mit kleinen Öltropfen, beidendig stumpf, gerade oder verschieden gekrümmt, hyalin, $45—90 = 2—2^1/_2$.

An welkenden Blättern von Geranium silvaticum. Unterfranken: Kreuzberg in der Rhön 8. 91.

Herr Professor Dr. P. Magnus hat diesen Pilz in dem vorhergehenden Verzeichnisse als fragliche neue Art ohne Diagnose bereits aufgeführt und die weitere Beschreibung freundlichst mir überlassen.

28. Cladosporium epiphyllum (Pers.) Martius, Fl. Erl. p. 351.

Auf den Blättern von Lonicera Xylosteum in Gesellschaft mit Septoria Xylostei Sacc. Um Kissingen: Stufenberg 8. 91.

29. Cladosporium herbarum (Pers.) Link, Observ. Mycol. II. p. 37. Sacc., Syll. IV. p. 350. Acladium herbarum Link, Dematium herbarum Pers., Syn. p. 699.

An welken Blättern von Silene inflata in Gesellschaft mit Septoria Saponariae (DC.) Savi et Becc. und Marsonia Delastrei (De Lacr.) Sacc. Um Kissingen: Staffelsberg 8. 91.

30. Cercospora microsora Sacc., Syll. IV. p. 459. Cercospora Tiliae Peck, Bot. Gaz. VI. p. 277.

Auf noch lebenden Blättern von Tilia parvifolia. Um Kissingen: bei Klaushof 8. 91.

31. Heterosporium Phragmitis (Opiz?) Sacc., Syll. IV. p. 480. Cladosporium Phragmitis Opiz.

Forma: Phalaridis nov. form.

An den Rispen von Phalaris arundinacea. Um Kissingen: Saalufer 8. 87.

Da die Conidien nicht glatt, sondern körnig rauh sind, kann der Pilz nicht zu Cladosporium graminum gezogen werden.

Verzeichnis
in Südbayern beobachteter Pilze

von

Andreas Allescher.

Nach meinen letzten Veröffentlichungen im I. Jahresberichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora und im XII. Berichte des Botanischen Vereines zu Landshut wurden von folgenden Pilzen mehrere für das Gebiet neu aufgefunden, von einigen neue Fundorte oder neue Nährpflanzen beobachtet.

Rhizidiaceae.

1. **Physoderma Menyanthis De Bary.** Schröter, Pilze Schlesiens p. 195. Protomyces M. De By.

In den Blättern von Menyanthes trifoliata. Um Oberammergau: Sumpfwiesen im Graswangthale und unter der Kreuzigungsgruppe 8. 92.

Ustilagineae.

2. **Ustilago echinata Schroeter.** Winter I. p. 96.

Auf Phalaris arundinacea. Um Oberammergau: Sumpfwiesen in der Nähe des Bräuhauses 8. 91.

3. **Entyloma Chrysosplenii Schroeter.** Winter I. p. 114.

In den Blättern von Chrysosplenium alternifolium. Um Oberammergau: Aufstieg zur Bärenhöhle 8. 92.

4. **Entyloma Picridis Rostrup.** Winter I. p. 115.

In den Wurzelblättern von Picris hieracioides. Um Oberammergau: am neuen Wege zu den Rambauern 7. 92.

Uredineae.

5. **Puccinia Porri (Sow.)** Winter I. p. 200.

Auf Allium Schoenoprasum. Um Oberammergau: in einem Hausgarten 8. 92.

6. **Puccinia Pimpinellae (Strauss)** Winter I. p. 212.

Auf Pimpinella magna. Um Oberammergau: Kofelsteig 8. 92.

7. Puccinia flosculosorum (Alb. et Schw.) Winter I. p. 206.

Auf Carduus Personata Jacq. Um Oberammergau: beim Försterhaus in Linderhof und an der Ettalerstraſse 8. 92.

8. Coleosporium Sonchi arvensis (Pers.) Winter I. p. 247.

An den Blättern von Senecio cordatus. Um Oberammergau: in der Nähe der Ettaler Mühle etc. 8. 92.

9. Gymnosporangium juniperinum (Linné) Winter I. p. 234.

Forma minor (Corda). Podisoma Juniperi β minor Corda, Icon. I. 8. Taf. II. Fig. 122. Podisoma foliicolum Berk. in Smith, Engl. Flora V. p. 362.

Auf den Nadeln von Juniperus communis. Um Tegernsee: in einer Gartenanlage 5. 92. Leg. et comm. Dr. Karl v. Tubeuf. Die nadelbewohnende Form wurde lange Zeit nicht mehr beobachtet. In neuerer Zeit wurde sie von Nawaschin bei Moskau und von Dr. Karl v. Tubeuf im Frühjahre 1890 an dem oben angegebenen Fundorte wieder aufgefunden.

Dieser seltene Pilz wird in der III. Centurie in Allescher et Schnabl, Fungi Bavarici ausgegeben werden.

Hymenomyceteae.

10. Corticium lacteum Fries. Winter I. p. 337.

An berindeten Ästen von Fagus silvatica. Um Oberammergau: Ettaler Berg 7. 91.

11. Aleurodiscus amorphus (Pers.) Schroeter, Pilze Schlesiens p. 429. Corticium amorphum (Pers.) Fries Winter I. p. 338.

An abgehauenen, dürren Ästen von Abies pectinata. Um Oberammergau: Waldung am Fuſse der „hohen Noth“ 8. 91 u. 92. — Der im Verzeichnisse in Südbayern beobachteter Pilze, II. Nachtrag zu den Basidiomyceten S. 16 aufgeführte Fundort gehört streng genommen eigentlich nicht mehr zum Gebiete, weil schon auf österreichischem Boden, wenn auch nahe an der Grenze gelegen.

12. Stereum sanguinolentum (Alb. et Schw.) Fries. Winter I. p. 345.

An abgehauenen Ästen von Abies pectinata. Um Oberammergau: Waldung am Fuſse der „hohen Noth“ 8. 92.

13. Irpex candidus (Ehrenb.) Weinm. Winter I. p. 365.

An abgefallenen Ästen. Um Oberammergau: Waldung bei Dickelschwaige 8. 91.

14. Porothelium subtile (Schrad.) Fries. Winter I. p. 393.

An Fichtenstöcken: Um Oberammergau: Waldung bei Unternogg 8. 91.

15. Porothelium fimbriatum (Pers.) Fries. Winter I. p. 394.

An einem gefällten Buchenstamme. Um Oberammergau: Waldung vor der Dickelschwaige 8. 91.

16. Merulius fugax Fries. Winter I. p. 396.

An abgefallenen Ästen von Fagus silvatica. Um München: Waldung bei Groſshesselohe 5. 91.

17. Favolus europaeus Fries (teste Bresadola). Winter I. p. 398.

An alten Stöcken von Juglans regia. Um Brannenburg am Inn: beim Keller 6. 91. Leg. et comm. Hr. Hofwagenfabrikant Gmelch. Winter l. c. bemerkt, daſs dieser Pilz bisher nicht mit Sicherheit aus dem Gebiete (Deutschland, Österreich und Schweiz) bekannt sei.

18. Trametes protracta Fries, Hym. eur. p. 583. Daedalea Poetschii Schulzer in Östr. bot. Zeitschr. 1879. Nr. 9. Winter I. p. 400.

An einem Nadelholzbalken: um Oberammergau: Ettaler Berg 7. 92.

Daedalea Poetschii Schulzer ist mit Trametes protracta Fries l. c. synonym. Winter führt letztere Art überhaupt nicht auf, obwohl sie bei uns sehr häufig gefunden wird.

19. Polyporus Rostkowii Fries. Winter I. p. 444.

An einem gefällten Buchenstamme. Um Oberammergau: Waldung bei Unternogg 8. 91.

20. Polyporus fuligineus (Pers.) Fries. Winter I. p. 450.

Um Oberammergau: Waldung am neuen Wege zu den Rambauern 7. 92.

21. Boletus flavus Wither. Bresadola, Fungi Tridentini II. p. 26. Tab. CXXXII. Cfr. Winter I. p. 475.

Um Oberammergau: Rainerbichl 7. 92.

22. Marasmius amadelphus (Bull.) Fries. Winter I. p. 507. Bresadola, Fungi Tridentini II. p. 25. Tab. CX.

An dürren Ästen von Juniperus communis. Um München: Waldung bei Grofshesselohe 10. 91.

23. Hygrophorus ligatus Fries. Winter I. p. 751.

Um München: Bahndamm bei Grofshesselohe 10. 91.

24. Cortinarius spilomeus Fries. Winter I. p. 595.

Um Oberammergau: grasiger Abhang beim Mallestein 8. 92.

25. Inocybe scabella Fries. Bresadola, Fungi Trid. I. p. 81. Tab. LXXXVI.

Um Oberammergau: Nadelwald im Graswangthale 8. 92.

26. Inocybe fastigiata Schaeffer. Bresadola, F. Tr. I. p. 52. Tab. LVII. Cfr. Winter I. p. 691.

Um Oberammergau: Nadelwald im Graswangthale 8. 92.

27. Inocybe cincinata Fries. Bresadola, F. Tr. p. 47. Tab. LI.

Um Oberammergau: Waldung am neuen Wege zu den Rambauern 8. 92.

28. Inocybe umbrina Bresadola, F. Tr. p. 50. Tab. LV.

Um Oberammergau: Waldung im Graswangthale 8. 92.

29. Inocybe spec. Sporen unregelmäfsig 5—6 eckig, mit einem hyalinen Öltropfen, rötlich gelb. 7—8 = 5—6.

Diese Form scheint der Inocybe umbrina Bresadola nahe zu stehen, unterscheidet sich jedoch durch den Mangel der Bekleidung des Hutes; auch ist der Stiel viel blasser als der Hut, fast weifslich; die Cystidien sind etwas kürzer und viel bauchiger als Abate Bresadola bei Inoc. umbr. sie zeichnet.

Um Oberammergau: Waldung im Graswangthale 8. 92.

30. Inocybe commixta Bresadola, F. Tr. I. p. 53. Tab. LVIII.

Um Oberammergau: Waldung am neuen Wege zu den Rambauern 8. 92.

Kann sehr leicht mit Inocybe geophylla verwechselt werden, wenn man nicht auf die Sporen achtet.

31. Inocybe decipiens Bresadola, Fungi Trident. II. p. 13. Tab. CXVIII.

Um Oberammergau: Waldung im Graswangthale 8. 92.

32. Inocybe lanuginosa (Bull.). Agaricus plumosus Kalchbrenner. Bresadola Fungi Trident. II. p. 12. Tab. CXVII.

Um Oberammergau: an morschen Nadelholzstöcken am Wege zu den Rambauern 8. 91 u. 92.

33. Pholiota aureus Pers. Winter I. p. 704.

Um Oberammergau: grasige Stellen an der Halbammer bei Unternogg 8. 88.

34. Collybia acervata Fries, Winter I. p. 773.

Forma terrestris Bresadola in litt.

Um München: Waldung bei Holzapfelskreut 10. 91.

35. Collybia hariolorum DC. Winter I. p. 778.

Um Oberammergau: auf Buchenblättern in der Waldung am Sträſschen von Ettal nach Linderhof 8. 91.

36. Clitocybe orbiformis Fries. Winter I. p. 788.

Um München: Nadelwald bei Groſshesselohe 10. 91.

37. Clitocybe vermicularis (Fries?) Bresadola, F. Tr. I. p. 45. Tab. XLIX.

Um München: Nadelwälder bei Groſshesselohe, Pasing und Planegg 5. 91 u. 92.

38. Clitocybe conglobata Vitt. Wint. I. p. 812. Bresadola, Fungi Tridentini p. 27. Tab. XXXII.

Forma truncicola Allescher.

Um Oberammergau: an einem gefällten Acerstamme am Holzlagerplatze bei der Ammerbrücke am Sträſschen nach Linderhof 8. 91. — Diese Form stimmt mit der Normform vollständig überein.

40. Lepiota lilacea Bresadola, F. Tr. II. p. 3. Tab. CVI.

Um Oberammergau: grasiger Abhang beim Mallestein 8. 92.

Ascomyceteae.

41. Exoascus Betulae Fuck. Winter II. p. 9.

An noch lebenden Blättern von Betula alba. Um Oberammergau: am Wege zur Kreuzigungsgruppe 8. 92.

42. Hypocrea fungicola Karsten. Winter II. p. 141.

Auf altem Polyporus pinicola. Um Oberammergau: Kofelsteig 8. 92.

43. Bertia moriformis (Tode) De Not. Winter II. p. 237.

An entrindeten Zweigen von Fagus silvatica. Um Oberammergau: Waldung am Fuſse der „hohen Noth“ 8. 92.

44. Valsa Hoffmanni Nitschke. Winter II. p. 716.

An abgestorbenen Sträuchern von Crataegus Oxyacantha. Um Oberammergau: beim Bade an der Laine 8. 92.

45. Valsa Viburni Fuck. Winter II. p. 741.

An abgestorbenen Sträuchern von Viburnum Lantana. Um Oberammergau: beim Bade an der Laine 8. 92.

46. Otidea lepornia (Batsch) Fuck., Sacc., Syll. VIII. p. 94.

Um Oberammergau: am neuen Wege zu den Rambauern 8. 92.

47. Otidea auricula Cooke. Bresadola, Fungi Tridentini I. p. 67. Tab. LXXII.

Um Oberammergau: am neuen Wege zu den Rambauern 7. u. 8. 92.

48. Celidium Stictarum (De Not.) Tul. Sacc., Syll. VIII. p. 743.

Auf Sticta pulmonaria. Um Oberammergau: Waldung bei Linderhof 8. 92.

Sphaeropsideae et Melanconieae.

49. Phyllosticta Chamaebuxi Allescher nov. spec.

Flecken auf beiden Blättflächen hervortretend, unregelmäfsig, ocherfarbig, auf der Blattoberseite mit einem breiten, roten Hofe umgeben; Perithecien auf der Unterseite des Blattes, punktförmig, zahlreich, schwarz; Sporen stäbchenförmig, gerade, beidendig stumpf, ohne Scheidewand und Öltropfen, hyalin, ca. 10—12 = $1^1/_2$—2.

An noch lebenden Blättern von Polygala Chamaebuxus. Um München: Sendlinger Wald 4. 92 leg. Allescher.

Der Pilz unterscheidet sich durch die Sporen sicher von Septoria Polygalae Peck et C. auf Polygala pauciflora und von Septoria consocia Peck auf Polygala Senega, beide in Nordamerika gesammelt.

50. Phyllosticta Zahlbruckneri Bäumler, Crypt. Presb. I. p. 7. Sacc., Syll. X. p. 128.

Flecken kreisrund, klein, ocherfarbig, dann ausbleichend, schwarzpurpurn gerandet, auf beiden Blättflächen sichtbar; Perithecien auf der Blattoberseite, herdenweise niedergedrückt, bräunlich; Sporen länglich eiförmig, ohne Öltropfen und Scheidewand beidendig abgerundet, hyalin, 8—10 = 2—5.

An lebenden und welkenden Blättern von Silene nutans. Um München: Eisenbahndamm bei Allach 7. 92.

Manche Pflanzen waren gleichzeitig mit Septoria dimera Sacc. befallen.

51. Actinonema Rosae (Lib.) Fries. Sacc., Syll. III. p. 409.

Auf Rosea centifolia. Um Oberammergau: in einem Hausgarten 8. 92.

52. Actinonema Padi (DC.) Fries. Sacc. I. c. p. 409.

Auf den Blättern von Prunus Padus. Um Oberammergau: Graswangthal 8. 92.

53. Actinonema Ulmi Allescher, Verzeichnis etc. III. Abt. p. 41 im XII. Berichte des Botan. Ver. in Landshut (1892). Sacc., Syll. X. p. 309.

Auf lebenden Blättern strauchartiger Ulmus campestris.

Um Rottenbuch in Oberb.: beim Frauenbrünnlein 8. 92.

54. Septoria Berberidis Niessl in Sacc., Mich. II. p. 177, Myc. Ven. n. 1015, Syll. III. p. 475.

Auf noch lebenden Blättern von Berberis vulgaris. Um Oberammergau: Graswangthal und Lainenthal 8. 92.

Der Pilz trat heuer um Oberammergau epidemisch auf.

55. Septoria dimera Sacc., Mich. II. p. 102. Syll. III. p. 517.

Auf welken Blättern von Silene nutans. Um München: Eisenbahndamm bei Allach 6. u. 7. 92.

Dieser seltene Pilz wird in der III. Centurie in Allescher et Schnabl, Fungi bavarici ausgegeben werden.

56. Septoria Rubi West. var.: saxatilis Allescher nov. var.

Flecken eckig, von den Blattnerven begrenzt, auf beiden Blattflächen sichtbar, blafs, von einer sehr schmalen, dunkeln Linie umgeben; Perithecien klein, beiderseits hervortretend, linsenförmig, durchbohrt, bräunlich; Sporen fadenförmig, gerade oder verschieden gekrümmt, einzellig, mit undeutlichen Öltropfen, seltener mit drei bis vielen undeutlichen Querwänden, hyalin, 36—50 = 1,5.

In lebenden Blättern von Rubus saxatilis. Um Starnberg: am Wege zur Meisinger Schlucht 2. 9. 92 leg. Allescher.

Der Pilz scheint von Septoria Rubi West. durch die Gestalt und Farbe der Flecken sowohl, als auch durch die Perithecien, welche nicht „epiphylla“, sondern „amphigena“ sind, etwas verschieden zu sein.

57. Myxosporium padinum Allescher nov spec.

Sporenhäufchen unter der Epidermis der Rinde nistend, später fast hervorbrechend, aufsen bräunlich, innen blafs; Conidien länglichspindelförmig, beidendig etwas stumpflich, einzellig, hyalin, mit 2—3 Öltropfen, 12—16 = 3—4; Basidien büschelförmig, aufwärts verschmälert, wenig länger als die Conidien.

An abgestorbenen Zweigen von Prunus Padus in Gesellschaft von Septomyxa padina Allesch. Um München: Angerlohe bei Allach 4. 84 leg. Allescher.

58. Septomyxa padina Allescher nov. spec.

Sporenhäufchen unter der Epidermis, später hervorbrechend, schmutzig rosenrot; Conidien länglich spindelförmig, beidendig stumpflich, mit einer Scheidewand (zweizellig), bei derselben nicht eingeschnürt, 12—16 = 3—4; Basidien büschelförmig, aufwärts verschmälert, die Conidien an Länge wenig übertreffend.

An abgestorbenen Zweigen von Prunus Padus. Um München: Angerlohe bei Allach 8. 84.

Ich vermute, dafs Myxosporium padinum und Septomyxa padina Allescher nur verschiedene Entwickelungsstufen eines und desselben Pilzes sind, obwohl sich die Sporenhäufchen der beiden Arten schon mit freiem Auge, noch besser mit der Luppe leicht und sicher unterscheiden lassen. Überhaupt dürften beide Genera kaum zu trennen sein, wenn man nicht Gefahr laufen will, eine und dieselbe Art unter zwei verschiedenen Gattungen einzureihen. Saccardo sagt bei Septomyxa: „Est quasi Myxosporium conidiis 1 septatis“. Das Vorhandensein und die Zahl der Scheidewände hängt oft von dem Reifezustand der Conidien ab.

59. Marsonia Delastrei (De Lacr.) Sacc., Syll. III. p. 770. Gloesporium Delastrei De Lacr. in Mont., Cent. Cell. II. p. 345.

Auf Silene inflata. Um Oberammergau: am neuen Wege zum Mallestein 8. 92.

60. Septogloeum Hartigianum Sacc. in litt. Cfr. Prof. Dr. Rob. Hartig; „Septogl. Hartig. Sacc. Ein neuer Parasit des Feldahornes“ in der forstlich-naturwissenschaftlichen Zeitschrift 1892. 8. Heft.

An jungen absterbenden und abgestorbenen Zweigen von Acer campestre. Um München: in Gartenalagen 6. u. 7. 92. Leg. et comm. Prof. Dr. Hartig.

Der sehr interessante Pilz wird in der III. Centurie in Allescher et Schnabl Fungi bavarici ausgegeben werden.

Hyphomyceteae.

61. Ovularia obliqua (Cooke) Oudem. Sacc., Syll. IV. p. 145.

Auf den Blättern Rumex crispus. Um München: Sandgrube unterhalb der Station Allach 7. 92.

62. Ramularia Onobrychidis Allescher, Verzeichn. etc. III. Abt. p. 104 im XII. Berichte des Botan. Ver. in Landshut 1892.

Auf Onobrychis sativa. Um Ammerland am Würmsee: auf einem Acker an der Strafse nach Münzing 2. 9. 92.

63. Ramularia didymarioides Br. et Sacc., Syll. X. p. 556.

Flecken auf beiden Seiten sichtbar, fast kreisrund, anfangs schwarzpurpurn gerandet, später gröfser und ungerandet, grau; Räschen meist auf der Blattunterseite, weifslichgrau, etwas schlaff; Hyphen ohne Scheidewände, gerade oder leicht gekrümmt, einfach, aufwärts gezähnt, ca. 60—100 μ lang; Conidien länglich, beidendig abgerundet, mit einer Querwand, bei derselben etwas eingeschnürt, hyalin, 26—34 = 6—7.

An noch lebenden Blättern von Silene inflata. Um Oberammergau: am neuen Wege zum Mallestein 7. 92.

Den Conidien nach müfste der Pilz zu Bostrichonema oder zu Didymaria gestellt werden; allein die Hyphen, die weder spiralförmig gekrümmt sind, wie bei Bostrichonema, noch die Conidien nur an der Spitze, sondern auch seitlich an hervorragenden Zähnen (eigentlich kleinen Ästchen) tragen, stellen ihn zu Ramularia.

Ich habe diesen Pilz im Juli 1892 als Ramularia Silenes nov. spec. beschrieben; nachdem mir aber der X. Band von Saccardos Sylloge zu Handen kam, sah ich, dafs ich zu spät daran war.

64. Ramularia Epilobii Allescher nov spec.

Flecken beiderseits sichtbar, ocherfarbig, unregelmäfsig, von den Blattnerven begrenzt, später zusammenfliefsend und sich über die ganze Blattfläche ausbreitend; Räschen unterseitig, gedrängt heerdenweise, grau; Hyphen büschelförmig, gerade, aufwärts verschmälert, mit wenigen Scheidewänden, hyalin, 50—70 μ lang, 4—6 μ dick; Conidien zylindrisch, gerade, seltener leicht gekrümmt, beidendig abgerundet, mit einer, seltener zwei Scheidewänden, bei denselben nicht eingeschnürt, hyalin, 30—40 = 3½—6.

An lebenden und welken Blättern von Epilobium palustre. Um Oberammergau: auf sandigen Stellen in einer Sumpfwiese in der Nähe der Kreuzigungsgruppe 8. 92.

Nach Verschwinden der Ramularia erscheinen sehr zahlreiche, äufserst kleine Perithecien, die vielleicht einer Septoria angehören möchten. Sporen konnte ich jedoch nicht sehen.

65. Ramularia Cirsii Allescher nov. spec.

Flecken auf beiden Seiten sichtbar, fast kreisförmig, weifs, dunkel gerandet, oft zusammenfliefsend; Räschen auf beiden Blattflächen hervortretend, gedrängt, herdenweise, klein, weifs; Hyphen zylindrisch, ca. 30—40 = 3; Conidien kettenförmig verbunden, verschieden grofs, eiförmig bis zylindrisch, meistens gerade, lange einzellig, oft mit kleinen Öltropfen, später mit 1—3 Scheidewänden, beidendig stumpf, hyalin, 30—35 = 2½—3½.

An noch lebenden und welken Blättern von Cirsium lanceolatum. Um München: beim Bahnhofe in Allach 7. 92.

66. Cercosporella Primulae Allescher nov. spec.

Flecken fast kreisrund, oft eckig oder unregelmäfsig, fast ocherfarbig, ungerandet; Räschen in den Flecken auf beiden Blattflächen hervorbrechend, klein, weifslich; Conidien spindelförmig zylindrisch, 40—90 = 3—5, mit 2—8 Scheidewänden, oft aufwärts etwas verschmälert, hyalin.

In welkenden Blättern von Primula officinalis. Um München: Allacher Forst 7. 92.

Der Pilz hat grofse Ähnlichkeit mit Ramularia Primulae, unterscheidet sich jedoch durch die Gröfse und Beschaffenheit der Conidien so auffallend, dafs er mit derselben nicht leicht verwechselt werden kann.

67. Cercospora rosicola Pass. in Thüm. Mycoth. univ. n. 333. Sacc., Fungi ital. t. 665. Syll. IV. p. 460.

Auf lebenden Blättern von Rosa cinnamomea. Um Oberammergau: Waldung bei der Ettaler Mühle 8. 92.

68. Fusoma Veratri Allescher nov. spec.

Sporenhäufchen auf der Blattoberseite, ausgegossen, weiſslich, fast rundlich oder länglich, unbestimmt, 2—3 mm diam.; Conidien bündelweise vereinigt, sichelförmig gebogen, fast spindelförmig, zweizellig, die obere Zelle aufwärts verschmälert, spitz geschnäbelt, die untere Zelle allmählich nach abwärts verdickt, gegen das Ende wieder eswas verschmälert und dann abgestutzt, mit einer Scheidewand, bei derselben nicht oder kaum eingeschnürt, hyalin, 30—40 = 3—5.

An welken Blättern von Veratrum Lobelianum. Um Oberammergau: an einer sumpfigen Stelle am Aufstiege zur Sonnenbergalpe 8. 91.

Der Pilz bildet auf der Oberfläche der Blätter weiſse, kleine, 1—3 mm groſse, meist rundliche, etwas grümelige, ergossene Räschen und dürfte dem Fusoma Farina (Schw.) Sacc., Syll. IV. p. 221, Fusidium Farina Schw., Syn. Am. boreal. n. 2994 nahe stehen.

69. Tuberculina vinosa Sacc., Syll. IV. p. 654. Tubercularia vinosa Sacc., Mich. I. p. 262 et II p. 24. Fung. it. t. 963.

Auf Aecidium Asperifolii an den Blättern von Symphytum tuberosum und Pulmonaria officinalis. Um München: Allacher Forst 7. 92.

Die bayerischen Characeen.

Von

K. Giesenhagen.

Bayern bietet mit seinen Flüssen und Bächen, mit seinen Seen, Teichen und Weihern und mit seinen von Kanälen und Gräben durchzogenen Moosen und Filzen zahlreiche günstige Standorte für die Characeen dar, und die äufseren Verhältnisse, welche diese Gewächse in unseren Wasserläufen und Wasseransammlungen antreffen, sind so abwechslungsvoll wie kaum in irgend einem Gebiete der deutschen Flora. Neben gröfseren Seen mit wechselnder Tiefe und wechselnder Bodenbildung finden sich kleinere Bäche und Tümpel in grofser Menge. Neben krystallklaren Quellbächen, in denen die Sonnenstrahlen bis zum tiefsten Grunde dringen, finden sich moorige Pfützen im Waldeschatten; neben flachen Sumpfwässern in der Ebene mit reicher phanerogamer Flora hochgelegene Stauseen, deren niedere Temperatur nur wenigen höheren Pflanzen behagt; neben schnellströmenden Flüssen träge schleichende Altwasser; neben Bächen mit lockerem Geröllbett fast stagnierende Gräben mit torfigem Grunde — kurz, die gröfste Mannigfaltigkeit in der Zusammensetzung der Nährstoffe, in der Abstufung des Lichtes und der Wärme, in der Zuführung der Athemluft, überhaupt in allen äufseren Umständen, welche auf das Leben und die Entwickelung der Armleuchteralgen von Einflufs sind. Man sollte meinen, dafs ein solches Gebiet eine artenreiche Flora dieser zierlichen Wassergewächse beherbergen müsse, umsomehr, da auch aus den benachbarten Gebieten verhältnismäfsig viele Species bekannt geworden sind. Auffälliger Weise findet diese Annahme in der Literatur indessen keine Bestätigung, es werden, wie die nachfolgende Darlegung beweist, für Bayern nicht halb so viele Arten von Characeen angegeben als für das österreichische Alpengebiet und für das Rheingebiet. Ich entnehme die nachstehend mitgeteilten statistischen Angaben dem noch im Entstehen begriffenen Characeenwerke von Dr. W. Migula,[1]) welches sich als ein Resultat sorgfältiger, gewissenhafter Studien erweist und welches, wenn einmal vollendet, eine treffliche Grundlage für die Characeenforschung bieten und

---

1) Rabenhorst, Kryptogamenflora Band V, Die Characeen von Dr. W. Migula. Erschienen sind bis jetzt 7 Lieferungen mit vielen Abbildungen im Text.

wegen der klaren, präcisen Darstellung auch in der Hand des aus Liebhaberei sammelnden Laien vorzügliche Dienste leisten wird.

Migula stellt in einem Kapitel über die geographische Verbreitung der Characeen die einzelnen vorhandenen Standortangaben nach gröſseren Landkomplexen zusammen. Bayern ist mit Württemberg als Süddeutschland zusammengefaſst. Das österreichische Alpengebiet umfaſst Tirol, Kärnthen, Österreich, Krain und Steiermark; zum Rheingebiet werden Baden, Elsaſs, die Pfalz, Hessen und die Rheinprovinz gerechnet. Während nun für das Rheingebiet sowohl als für das österreichische Alpengebiet je 25 Characeenspecies angegeben werden, sind für Bayern und Württemberg zusammen nur 15 Arten aufgezählt. Für zwei von diesen Arten, nämlich Nitella capitata und Tolypella intricata, finde ich in dem speziellen Teil des Werkes keine Standorte aus dem diesseitigen Bayern angegeben, dieselben werden also in Württemberg vorkommen und deshalb in der Zusammenstellung mit aufgeführt sein. Das gleiche wird vermutlich bei Chara curta der Fall sein, welches in dem bisher erschienenen Teil des Werkes noch nicht speziell behandelt worden ist. Rechnet man von der angegebenen Zahl der Spezies diese drei Arten ab, so bleiben als bekannt für Bayern nur die folgenden 12 Spezies bestehen:

Nitella syncarpa
„ opaca
„ flexilis
„ mucronata
„ gracilis

Chara ceratophylla
„ contraria
„ strigosa
„ foetida
„ rudis
„ aspera
„ fragilis

Es fragt sich nun, ob in der That das Bayerland arm an Characeen ist, oder, ob etwa die geringe Zahl der in der Literatur angegebenen Arten auf eine ungenügende Durchforschung des Gebietes bezüglich dieser Algengattung zurückzuführen ist. Wenn wir mit der Karte in der Hand uns die bisher bekannten bayerischen Standorte von Characeen vergegenwärtigen — ich will dabei nicht allein die in Migulas Werk aufgeführten, sondern alle mir aus den Herbarien bekanntgewordenen Standorte berücksichtigen —, so ergibt sich, daſs bisher nur an einigen wenigen Orten in Bayern Characeen gesammelt worden sind. Gut durchsucht ist die Umgebung von Reichenhall und Berchtesgaden, wo Al. Braun, Stitzenberger und andere gesammelt haben. Ferner sind auch aus der Umgebung der drei Universitätsstädte München, Würzburg und Erlangen eine Anzahl von Arten bekannt geworden. Auſserdem sind nur noch vier vereinzelte Standorte angegeben. Bei Bayreuth sind Ende der fünfziger Jahre durch Dr. A. Walther einige Funde gemacht. Baenitz sammelte im Starnbergersee Chara ceratophylla, eine Chara hispida wird ohne Nennung des Sammlers von Stierhöfstetten bei Scheinfeld in Mittelfranken angegeben und Dr. A. Progl sammelte für das Herbarium boicum eine Nitella flexilis bei Waldmünchen im Böhmerwald.

Es ist wohl anzunehmen, daſs mir nicht alle Standorte, an denen jemals Characeen gesammelt wurden, bekannt geworden sind, ich muſste mich bei dieser Zusammenstellung auf das mir zugängliche Material beschränken, welches sich der Hauptsache nach aus der Literatur, den Exemplaren und Angaben der käuflichen Sammlungen und den im hiesigen Kgl. Herbarium vorhandenen Characeen zusammensetzt. Leider hatte ich bisher noch keine Gelegenheit, das Universitätsherbarium in

Würzburg[1]) durchzusehen. Es ist wohl möglich, daſs dort noch mehr Angaben über Characeenstandorte in der Umgebung der Stadt zu finden sind; indes ist kaum zu erwarten, daſs wichtige Funde dort vorhanden sind, welche nicht auch im hiesigen Herbarium durch Exemplare belegt wären. Eine wesentliche Änderung des Gesamtresultates könnte die Berücksichtigung etwaiger dort vorhandener Funde sicher nicht zuwege bringen.

Wenn wir in der vorhin gegebenen Aufzählung der Standorte in Bayern von den wenigen zuletzt genannten, mehr gelegentlichen Funden absehen, so zeigt sich, daſs eigentlich nur an vier Örtlichkeiten Characeen systematisch gesammelt worden sind. Am besten ist das Berchtesgadener Land durchforscht, aus dem allein 10 Species bekannt sind; aus der Umgebung Münchens sind 6 Arten bekannt, während die Zahl bei Würzburg und Erlangen noch etwas geringer ist. Das ganze übrige Bayern aber ist so gut wie gar nicht durchsucht und bietet mit seinen zahlreichen Wässern den Sammlern ein weites Feld für interessanteste Beschäftigung.

Man wird nicht einwenden, daſs vielleicht das Vorkommen der Characeen bei uns nur auf jene vier, wenige Quadratmeilen umfassende Gebiete beschränkt sei. Ich habe im Laufe des verflossenen Jahres ein gutes Stück von Bayern kennen gelernt, meine Exkursionen haben mich bis an den Königssee und Bodensee und tief in die Berge hinein und andererseits bis in das Donaugebiet geführt: Fast überall, wo ich Zeit und Gelegenheit fand, die Gewässer näher zu untersuchen, ergab sich das Vorhandensein von Characeen oft in erstaunlich groſser Individuenzahl. Wenn nicht gerade neue Arten, neue Standorte sind überall mit Leichtigkeit zu entdecken. Und ich glaube auch sicher, daſs die Zahl der für Bayern bekannten Arten bei einigem Suchen bald nicht mehr so sehr hinter der für das Rheingebiet und für Österreich angegebenen Artenzahl zurückbleiben wird.

Es scheint mir eine dankenswerte Aufgabe für die Mitglieder unseres Vereins zu sein, die bisher bei uns so stiefmütterlich behandelte Characeenforschung mit in den Bereich ihrer floristischen Thätigkeit zu ziehen, ein Gebiet, auf dem mit geringer Mühe groſse Erfolge zu erzielen sind. Um für weitere Forschung eine Grundlage zu bieten, will ich im Folgenden alle mir aus Bayern bekannt gewordenen Arten mit genauen Standortangaben zusammenstellen und werde zugleich die Gelegenheit benützen, um auch die von mir im verflossenen Jahr aufgefundenen Standorte aufzuzeichnen.

Ich halte es für vorteilhaft, die Einteilung und Anordnung der Arten im engen Anschluſs an die in Migulas Werk gegebenen Tabellen so zu treffen, daſs die Aufzählung zugleich als Bestimmungstabelle benützt werden kann. Selbstverständlich können die Notizen, welche zu diesem Zweck den Namen beigefügt werden, sich nur auf die allernotwendigsten Erkennungsmerkmale beschränken, es muſs deshalb einige Kenntnis der Morphologie der Characeen[2]) bei der Benützung vorausgesetzt werden. Auſserdem wird die getroffene Einrichtung nur zur Unterscheidung der Species führen. Für die Trennung der Varietäten und Formen bedarf es einer umfangreicheren Literatur. Überhaupt bin ich weit entfernt, die folgende Zusammenstellung als ein abgeschlossenes

---

1) Über die Characeen im Universitätsherbarium zu Erlangen bin ich durch eine gütige Mitteilung des Herrn Dr. E. Bruns, Assistenten am bot. Institut in Erlangen, unterrichtet.

2) Aus den besseren Lehrbüchern, z. B. Goebel, Systematik und spezielle Pflanzenmorphologie, ist diese Kenntnis leicht zu gewinnen.

wissenschaftliches Hilfsmittel zur Bestimmung anzusehen. Die Hauptsache bleibt für mich die Aufzählung der bekannten Arten und Standorte, die Einteilung und Anordnung soll nur ein Mittel zur vorläufigen Orientierung beim Sammeln sein für diejenigen unserer Mitglieder, denen weitere Literatur über Characeen nicht zur Verfügung steht. Im nächsten Jahr wird diese Aufzählung durch die Auffindung zahlreicher für Bayern neuer Arten ihren Wert als Bestimmungstabelle hoffentlich vollständig verloren haben.

Familie Characeae.

I. Krönchen der Sporenknospe zehnzellig.

Unterfamilie Nitelleae.

Gattung Nitella. Blätter einfach oder mehrfach gabelteilig.

A. Blätter nur einmal geteilt mit einzelligem Endsegment. Krönchen abfällig.

a) Fructificationsorgane mit Gallerthülle.

1. **Nitella syncarpa Kg.** Kern glatt. Weibliche Blätter ungegabelt.

Für diese in Tracht und Gröſse sehr variierende Art gibt Migula Harlaching bei München als Standort an; ich fand dieselbe in einer stattlichen Form im Bicheler Weiher bei Lindau.

2. **Nitella capitata Ag.** Kern mit Leisten. Weibliche Blätter gegabelt.

Die Angabe über das Vorkommen dieser Art in Bayern stammt aus dem Jahre 1818. C. G. Nees v. Esenbeck[1]) beschreibt dieselbe als eine neue Form unter dem Namen Chara capitata und gibt als Standort an: In stagnis desolatis prope Grosslangheim, Magni Ducatus Herbipolitani. Gemeint ist Groſslangheim bei Kitzingen in Unterfranken. Nach der Angabe des Autors waren die der Abbildung und Beschreibung zu grunde liegenden Pflanzen im Monat Mai 1812 „in den verschlemmten Teichen (vom Volke die ungehöre Teiche genannt)“ gesammelt worden. Ob die Art seither je wieder an der betreffenden Örtlichkeit aufgefunden ist, oder ob sie noch an anderen Stellen in Bayern vorkommen mag, darüber ist mir nichts bekannt geworden. Migula gibt keine bayerischen Standorte an.

b) Fructificationsorgane ohne Gallerthülle.

3. **Nitella opaca Ag.** Diöcisch.

Diese formenreiche Art ist schon lange bekannt, sie wurde bereits 1844 von C. Zwackh in einem tiefen Wasser am Fuſs der Harlachinger Höhe bei München gesammelt und nach A. Braun als Chara syncarpa v. opaca bezeichnet. Aus der Umgebung Münchens kann ich noch zwei weitere Standorte angeben, nämlich einen Teich in den Isarauen und ein Altwasser der Isar bei Groſs-Hesselohe. Ein weiteres Exemplar, welches von dem nicht genannten Sammler als Nitella syncarpa var. pseudoflexilis bezeichnet wurde, stammt von Unterstein bei Berchtesgaden. Wie Migula angibt, kommt die Nitella opaca f. elongata A. Br. im Königssee vor.

4. **Nitella flexilis Ag.** Monöcisch.

Fast in allen Gegenden des übrigen Deutschlands ist diese Art häufig, aus Bayern ist mir bisher nur ein Standort bekannt geworden, Waldmünchen im Böhmerwalde, wo Dr. A. Progel im Juni 1884 die Pflanze für das Herbarium boicum einsammelte. Beiläufig bemerkt, waren diese Exemplare der Nitella flexilis bislang im Herbarium boicum die einzigen Repräsentanten der bayerischen Algenflora.

---

[1]) Denkschr. d. k. bayerischen Bot. Gesellsch. in Regensburg 1818.

B. Blätter wiederholt geteilt, ihre Endsegmente zwei- bis dreizellig. Krönchen bleibend.

5. **Nitella mucronata A. Br.** Kern mit scharfen Leisten. Vorletzte Zelle des Endsegmentes der Blätter oben fünf- oder mehrmal so dick als die Endzelle.

Kommt nach Migula im Königsee vor.

6. **Nitella gracilis Ag.** Kern mit schwachen Leisten. Vorletzte Zelle des Endsegmentes der Blätter oben höchstens zweimal so dick als die Endzelle.

Migula gibt die Umgebung von Erlangen als Standort an. Einige von A. Braun bestimmte Belegexemplare von Dexendorf bei Erlangen habe ich unter den Characeen im Erlanger Herbarium gesehen.

II. Krönchen der Sporenknospe fünfzellig.

Unterfamilie Chareae A. Br.

A. Die Sporenknospen stehen zwischen den Antheridien.

Gattung Lychnothamnus v. Leonh.

7. **Lychnothamnus barbatus v. Leonh.**

Diese eigentümliche Art scheint sehr selten zu sein. Migula gibt nur wenige deutsche Standorte an. Nach einer Angabe Wallroths, welche A. Braun[1]) in seiner Übersicht der genauer bekannten Chara-Arten anführt, soll die Pflanze auch bei Erlangen vorkommen. Nach Migula soll indes dieser Standort sehr unwahrscheinlich sein. Dafs aber die Art in Bayern vorkommt, erscheint mir zweifellos. Mir liegt ein leicht und sicher als L. barbatus erkennbares Exemplar vor, welches, wie auf dem daneben geklebten, gedruckten Zettel angegeben wird, als Chara barbata Meyen var. corticata von Steudner bei Würzburg gesammelt worden ist.

B. Diöcisch oder monöcisch. Bei monöcischen Arten steht die Sporenknospe über dem Antheridium.

Gattung Chara Vaillant.

a) Stipularkranz einreihig.

8. **Chara coronata Ziz.** Völlig unberindet, monöcisch.

Von Migula wird als Standort angegeben: Erlangen (als Ch. scoparia früher angegeben). Mir sind Exemplare von bayerischen Standorten nicht zu Gesicht gekommen.

b) Stipularkranz zweireihig.

α) Zahl der Reihen der Berindungszellen doppelt so grofs als die der Blätter des dazugehörigen Knotens.

† *Mittelreihen der Berindung stärker als die Zwischenreihen.*

9. **Chara ceratophylla Wallr.** Diöcisch.

Ch. ceratophylla ist eine weit verbreitete Art. Dieselbe tritt an manchen Stellen so massenhaft auf, dafs sie zur Düngung der Felder verwendet werden kann. In der Literatur finden sich über diese Benützung der Art eine Reihe von Angaben,[1]) welche sich alle auf das Bodenseegebiet beziehen. Wie ich aus eigener Erfahrung weiſs, finden die Characeenrasen im Bodden zwischen der pommerschen Küste und dem Fischlande resp. Darſs in ausgedehntem Maſse gleiche Verwendung. Das Düngemittel wird in Pommern als „Thürs“ bezeichnet. Durch die Güte des Herrn U. Edzardi in Neuendorf am Saaler Bodden erlangte ich eine Probe des Thürs, an welcher ich konstatieren konnte, daſs dasselbe zum gröſsten Teil wenigstens ebenfalls von Chara ceratophylla gebildet wird. Ein gleich massenhaftes Vorkommen ist mir aus Bayern bisher nicht bekannt geworden, indes scheint die Art bei uns weit verbreitet zu sein. Migula führt folgende bayerische Standorte an: Thunsee bei Reichenhall; Köbelsee;[2]) Alpsee bei Bühl; Starnberger See bei Starnberg; bei München. Für die forma hispidula, welche sich durch dünne büschelig gestellte Stacheln an den jüngeren Internodien auszeichnet und nur in Gebirgsseen vorzukommen scheint, werden aufgezählt: Starnberger See bei Starnberg, Königssee, in der Nähe von Berchtesgaden, Kochelsee, Thunsee bei Reichenhall. Die Art scheint auch in flieſsendem Wasser zu gedeihen; ich fand sie in der Amper bei Grafrath den dichten Rasen von drei anderen Arten, Ch. rudis, aspera und fragilis, beigemengt.

---

[1]) Flora 1835 Nr. 4.

10. **Chara contraria A. Br.** Monöcisch, Stacheln der Rinde sehr schwach entwickelt oder fehlend. Blätter mit mehreren fertilen Gliedern.

Eine sehr formenreiche, gleichfalls weit verbreitete Art. In den Sammlungen finde ich Exemplare von folgenden Standorten: Hintersee in der Ramsau (leg. A. Braun); Nymphenburger Wald bei München (f. brachyphylla moniliforme. leg. Dr. Schimper und v. Leonhardi, det. A. Braun); Weiher bei Bayreuth (leg. Dr. A. Walther). Die Exemplare vom letztgenannten Standort bezeichnet Migula als forma filiformis und capillacea. Nach einer Anmerkung bei Ch. strigosa in Braun, Rabenhorst und Stizenberger Charac. exs. Nr. 92 soll Ch. contraria auch im Listsee bei Reichenhall vorkommen.

11. **Chara strigosa A. Br.** Monöcisch. Stacheln der Rinde stark entwickelt. Kern mit kaum bemerkbaren Leisten.

Von dieser Art sind in der Exsiccatensammlung von Braun, Rabenhorst und Stizenberger zwei Nummern von bayerischen Standorten vorhanden. Nr. 42 wurde 1859 von Stizenberger im Königssee bei Berchtesgaden, und zwar an der Schiffslände nächst dem Ausfluſs des Sees, gesammelt. In einer Anmerkung auf dem beigegebenen Zettel wird angegeben, daſs die Art an dem betreffenden Standorte erst 1850 von De Bary und Jessen aufgefunden wurde. Nr. 92 der Charac. exs. wurde von A. Braun 1869 gesammelt. Sie stammt aus dem Thunsee bei Reichenhall, woselbst die Art hie und da begleitet von Ch. rudis in dichten, ausgebreiteten Rasen den Seeboden überzieht. In einer Anmerkung auf dem Zettel teilt der Sammler mit, daſs er dieselbe

---

[1]) Vergl. Migula, Characeen S. 395.

[2]) Dürfte ein Druckfehler sein statt Kochelsee.

Art auch im Hintersee[1]) und Listsee bei Reichenhall in Gesellschaft von Ch. rudis, Ch. aspera und Ch. contraria beobachtet habe. Er spricht die Vermutung aus, dafs sich Ch. strigosa wahrscheinlich in allen Seen der subalpinen Kalkregion findet. Ich habe die Art bisher in dem Wasserlauf zwischen Obersee und Königssee und im Walchensee in der Nähe der gleichnamigen Ortschaft aufgefunden, so dafs dadurch A. Brauns Vermutung zum Teil bestätigt erscheint.

†† *Mittelreihen der Berindungszellen nicht stärker entwickelt, oft viel schwächer als die Zwischenreihen.*

12. **Chara foetida A. Br.** Stacheln der Rinde sehr schwach entwickelt oder fehlend, Blättchen auf der Rückseite der Blätter kaum länger als breit.

Diese aufserordentlich vielgestaltige Art gehört zu den gemeinsten Characeen und ist, wie es scheint, auch in Bayern überall häufig. Von den Exemplaren, welche mir zur Untersuchung vorgelegen haben, stammen einige aus dem Aschauer Weiher bei Berchtesgaden, wahrscheinlich sind dieselben von A. Braun gesammelt, es sind darunter die forma subhispida A. Br. und f. longibracteata A. Br. vertreten. Ein als forma subinermis longibracteata condensata bezeichnetes Exemplar aus dem Herbarium Brauns wurde 1874 auf quelligen Wiesen bei Berchtesgaden gefunden. Aus dem Dachauer Moor unweit Hartmannshofen stammt eine kleine Form (β pusilla Rabh.) des Herbarium Kummer, für ein weiteres Exemplar desselben Herbariums ist München als Standort angegeben. Neue Standorte, welche im Laufe des verflossenen Jahres aufgefunden wurden, sind Tümpel in einer Sandgrube am Bahnhof Allach (leg. Solereder), Bach zwischen Tegernsee und Kreut (leg. Goebel), Langbürgener See in der Nähe des Chiemsees (leg. Goebel), Stauteich an der Stechmühle bei Lindau und Kanal im Schlofsgarten zu Schleifsheim.

13. **Chara rudis A. Br.** Stacheln der Rinde gut entwickelt; bisweilen in Büscheln. Mittelreihen der Berindungszellen fast ganz von den Zwischenreihen überwölbt. Blättchen auf der Bauchseite kürzer als die Frucht.

Die sehr robuste Art scheint in Oberbayern nirgends zu fehlen, ich habe sie an vielen verschiedenen Arten beobachtet, ohne gerade überall Belegexemplare einzusammeln. Im folgenden sind aufser den von früher her bekannten nur diejenigen neuen Standorte angegeben, für welche Belegexemplare im Herbarium boicum vorhanden sind. Ein älteres Exemplar ohne Angabe des Sammlers stammt aus einem Sumpf bei Harlaching bei München. Zwei weitere Exemplare, welche dem herb. A. Braun entnommen sind, wurden bei Berchtesgaden gesammelt. Eines dieser Exemplare von der Strapper Höhe bei Berchtesgaden ist die forma brachyphylla A. Br. Neue Standorte sind Tümpel in den Isarauen oberhalb München, Amper bei Grafrath, Bach bei Immenstadt in Schwaben. Nach

---

1) Ein von A. Braun in Hintersee gesammeltes Exemplar befindet sich im Kgl. Herbarium.

einer Bemerkung bei Ch. strigosa in Braun, Rabenhorst, Stizenberger Charac. exsic. 92 kommt Ch. rudis auch im Thunsee, Hintersee und Listsee bei Reichenhall vor.

14. **Chara hispida L. ex. p.** Stacheln der Rinde gut entwickelt, bisweilen in Büscheln. Mittelreihen und Zwischenreihen der Berindungszellen fast gleich stark. Blättchen auf der Bauchseite länger als die Frucht.

Für diese gleichfalls sehr kräftig gebaute Art sind mir nur zwei bayerische Standorte von älteren Herbarexemplaren bekannt geworden. Reichenhall und Stierhoefstetten bei Scheinfeld in Mittelfranken. Die Namen der Sammler sind leider nicht zu ersehen.

β) Zahl der Reihen der Berindungszellen dreimal so grofs als die der Blätter des zugehörigen Knotens.

15. **Chara aspera Willd.** Diöcisch, Deckblättchen und Vorblättchen so lang als die beiden seitlichen. Im Schlamm einzellige Bulbillen.

Länger bekannte Standorte sind: Listsee bei Reichenhall,[1]) Hintersee und Aschauer Weiher und eine quellige Wiese bei Berchtesgaden, sämtlich von A. Braun gefunden. Die Exemplare von dem letztgenannten Standort sind als forma tenera pratensis bezeichnet. Bei München wurde die Art durch v. Leonhardi gesammelt. Die forma minor fand C. Schimper im Nymphenburger Wald. Als neue Standorte sind im letzten Jahr bekannt geworden: Bach bei St. Heinrich am Starnberger See (leg. Goebel), Dachauer Moor, Amper bei Grafrath und Bach bei Immenstadt in Schwaben. An den beiden letzten Standorten wuchs die Art in dichten Rasen in Gesellschaft mit anderen Arten.

16. **Chara fragilis Desv.** Monöcisch, ohne Stacheln oder Warzen, Kern schwarz.

Die Art besitzt einen sehr grofsen Formenreichtum, wodurch die sichere Unterscheidung von nahestehenden Formen, z. B. Ch. contraria, oft sehr erschwert wird.

In den Herbarien finde ich nur sehr wenige bayerische Standorte. Die forma longibractea von A. Braun bei Eltersdorf bei Erlangen[2]) gesammelt, befindet sich im Erlanger Universitätsherbarium. Im hiesigen Herbarium ist ein in der Schönau bei Berchtesgaden vermutlich ebenfalls von Braun gesammeltes Exemplar. Als neue Standorte wurden im letzten Jahre gefunden: Bach bei St. Heinrich am Starnberger See (leg. Goebel), Bach bei Immenstadt in Schwaben, Wasserloch bei Staltach und Iffeldorf, Graben im Dachauer Moor, Tümpel in den Isarauen bei München, Amper bei Grafrath und der Bicheler Weiher bei Lindau.

---

1) Nach einer Angabe bei Chara strigosa in Braun, Rabenhorst, Stizenberger Charac. exs. Nr. 92.

2) Ich habe das Exemplar nicht selber gesehen, der Name des Sammlers bürgt aber hier wohl für richtige Bestimmung.

Es scheint mir nicht überflüssig zu sein, einige Bemerkungen über das Einsammeln und Präparieren der Characeen hier anzuschliefsen. Die meisten Nitellen und auch eine Anzahl von Charaformen sind aufserordentlich zart und leicht zerreifsbar. Die Zellen der Sprosse und Blätter sind durch den Turgordruck im natürlichen Zustande straff gespannt und die aufrechte Stellung der Pflänzchen im Wasser, sowie die regelmäfsige Ausbreitung der seitlichen Organe, durch welche der Gesamthabitus in hervorragender Weise bestimmt wird, ist lediglich durch diesen Umstand bedingt. Beim Einsammeln solcher Arten sowohl als auch bei der Vorbereitung derselben für die Sammlung ist besondere Sorgfalt nötig. Um vollständige Exemplare zu bekommen, empfiehlt es sich, die Pflänzchen einzeln aus dem Wasser herauszuheben und zwar in der Weise, dafs man den im Schlamm steckenden unteren Teil des Stämmchens fafst und die Wurzeln behutsam aus dem Grunde hervorzieht. Gewöhnlich bleibt dabei eine gröfsere Schlammenge zwischen den Wurzeln hängen. Dieselbe wird durch vorsichtiges Schwenken unter Wasser fortgespült und erst darauf das Exemplar, und zwar mit der Wurzel voran, aus dem Wasser gehoben und in Papier eingewickelt. Die Vorbereitung für die Sammlung ist in einer solchen Weise zu beschaffen, dafs die getrocknete Pflanze bezüglich der relativen Stellung der Haupt- und Nebensprosse und der Blätter und Blättchen ungefähr wieder dieselben Verhältnisse zeigt wie im lebenden Zustande. Man kann das dadurch erreichen, dafs man die Exemplare einzeln in eine grofse mit Wasser gefüllte Schale legt, auf deren Boden ein ausreichend grofser Bogen starken, geleimten Papieres ausgebreitet ist. Nachdem die Pflanze im Wasser ihre natürliche Form einigermafsen wieder angenommen hat, wird sie mit dem Papier aus dem Wasser gehoben und zwischen Fliefspapier getrocknet. Um das Papier wagerecht heben zu können und um zu verhindern, dafs durch das ungleichmäfsig abfliefsende Wasser die natürliche Anordnung der Organe wieder gestört wird, kann man eine Holz- oder Glasplatte unter den Papierbogen in die Wanne legen und mit der Platte zugleich den Bogen und das darauf ausgebreitete Exemplar herausheben. Von der Platte wird darauf der Bogen mit der Pflanze zum Trocknen zwischen dicke Lagen von Fliefspapier gebracht und durch Beschweren des Packetes etwa mit einem mäfsig dicken Buche ein geringer Druck ausgeübt. Nach einigen Stunden ist das nasse Fliefspapier durch trockene Lagen zu ersetzen. Ein weiteres Umlegen ist dann meist nicht nötig; in wenigen Tagen pflegen die so behandelten zarten Formen vollkommen trocken zu sein. Sie kleben an dem als Unterlage benützten Papierbogen fest und können ohne weiteres in die Packete der Sammlung eingefügt werden.

Robustere Formen, besonders solche, die mit einem dicken Kalküberzug an Sprofs und Blättern versehen sind, haften nicht an dem Papierbogen. Man kann dieselben, nachdem sie ganz trocken geworden sind, entweder auf der Unterseite mit starkem Klebgummi betupfen und so auf dem untergelegten Papier festkleben, oder man befestigt sie in der gewöhnlichen Weise durch kleine Papierstreifchen. Die erstere Methode empfiehlt sich besonders bei glatten, sehr brüchigen Formen. Bei sehr kräftigen, stark bestachelten Formen kommt man häufig mit dem zuletzt angegebenen Verfahren leichter zum Ziel, nur darf man mit den Befestigungsstreifchen nicht zu sparsam sein. Exemplare, welche nicht oder ungenügend an der Unterlage befestigt sind, zerfallen gewöhnlich in kurzer Zeit und werden dadurch für die Sammlung gänzlich wertlos. Es empfiehlt sich, für alle Exemplare, auch für die kleinsten, als Unterlage Bogen von derselben Gröfse zu verwenden und man darf das Format nicht allzu klein wählen.[1]) Für manche Formen reicht freilich selbst ein Grofsfoliobogen nicht aus, und man wird also gelegentlich gezwungen sein, statt der Pflanze einzelne Teile einzulegen. In der Sammlung darf man mit dem Papier, besonders mit den Umschlagbogen für die Exemplare, nicht sparen, je weicher und glatter die letzteren gebettet sind, desto besser bleiben sie erhalten. Migula empfiehlt, die Packete nicht in Mappen, sondern in Pappkästen unterzubringen, jedenfalls müssen die etwa verwendeten Mappen starke, unbiegsame Deckel haben, damit nicht beim Zusammenbinden die brüchigen Exsiccate durch den ungleichmäfsigen Druck beschädigt werden.

Die beste Zeit zum Sammeln von Characeen ist der Sommer und der Herbst; manche Arten fructificieren aber schon in den ersten Frühlingsmonaten und selbst im Winter kann man gelegentlich lebende mit Sporenknöspchen versehene Arten unter der Eisdecke der Tümpel und Weiher hervorziehen. Wenn auch für eine vollständige Sammlung die Beschaffung fructifizierender Exemplare im höchsten Grade erwünscht ist, so darf man doch auch Pflanzen ohne Fructificationsorgane nicht ganz unbeachtet lassen. Die Bestimmung der Art gelingt häufig auch ohne Berücksichtigung der auf die Antheridien und Sporenknöspchen bezüglichen Merkmale, oder es läfst sich aus den vorhandenen ersten Anlagen der Fructificationsorgane mit Hülfe stärkerer Vergröfserung ein sicherer Schlufs ziehen. Jedenfalls kann man solche sterilen Exemplare als vorläufigen Beleg des Vorkommens der Sammlung einfügen, bis man in günstigerer Jahreszeit Gelegenheit findet, den ersten Fund durch fructifizierende Exemplare von demselben Standort zu vervollständigen.[2])

Es mag noch darauf hingewiesen werden, dafs häufig an einem von Characeen bewohnten Standort verschiedene Arten neben und zwischen einander vorkommen. Wo eine Art in gröfserer Menge angesiedelt ist, kann man meistens darauf rechnen, verschiedene Formen der Art anzutreffen. Man darf sich also nicht damit begnügen, von einem Standort unbesehen einiges Material mit nach Hause zu nehmen, sondern es ist nötig, jeden Platz ordentlich abzusuchen und schon an Ort und Stelle eine vorläufige Durchmusterung des Gefundenen vorzunehmen.

Da die Zahl der Arten bei den Characeen eine geringe ist, so gelingt es selbst dem Anfänger in der Characeenkunde verhältnismäfsig leicht, sich in dem Gebiete zu orientieren; näheres Eingehen auf die wechselnden Formen- und Standortverhältnisse gewährt auch dem erfahrenen Sammler der zierlichen Armleuchteralgen immer neue Freuden.

---

1) Das im Herbarium boicum für die Characeen verwendete Papier hat 22 × 30 cm Grösse.

2) Gut konservierte, getrocknete Exemplare können ebenso gut wie frisches Material zur Bestimmung dienen.

Resultate der bisherigen Erforschung der Algenflora Bayerns.

Von **Dr. J. E. Weiſs.**

Einleitung.

Keine andere Gruppe des Pflanzenreiches der Flora des Königreiches Bayern ist bisher so stiefmütterlich behandelt worden als gerade die Klasse der Algen. Nur ganz wenige Forscher haben bisher spärliche Beiträge geliefert und nur einer, Paul Reinsch in Erlangen, hat zwei umfangreichere Arbeiten publiziert, von denen die eine speziell die Algenflora des mittleren Teiles von Franken behandelt, während in einem zweiten Werke zahlreiche Formen aus der gleichen Gegend beschrieben sind. Das ganze übrige diesrheinische Bayern ist bezüglich der Algenflora so ziemlich eine terra incognita, denn die äuſserst wenigen Angaben können nicht ins Gewicht fallen, da aus ganz Südbayern auf Grund der mir bekannt gewordenen Literatur kaum 30 Spezies verzeichnet sind.

Dieser Umstand war es denn auch, welcher den Verfasser veranlasste, seit Beginn des Sommers 1892 seine ganze freie Zeit dem Studium der Algen zu widmen und zunächst das Vorkommen der Algen in der nächsten Umgebung von München zu konstatieren. Daſs die kurze Spanne Zeit eines Sommers nicht hinreicht, auch nur annähernd eine Übersicht über den Reichtum von Formen einer so groſsen Klasse zu geben, werden alle jene begreifen, die selbst in der Lage waren, sich mit einemmale auf eine ganz unbekannte Pflanzenklasse zu werfen. Was aber das Studium der Algen noch ganz besonders erschwert, ist der Mangel einer zusammenfassenden Literatur.

Aus diesem Grunde sind auch ganze Abteilungen der Algen von mir noch fast gar nicht berücksichtigt; ferner konnte eine groſse Zahl von beobachteten Formen leider noch nicht bestimmt werden. Beide Übelständen hoffe ich im Laufe der nächsten Jahre beseitigen zu können.

Was den historischen Teil der Algenforschung Bayerns anbelangt, so ist derselbe in wenigen Zeilen erledigt.

Der erste, welcher meines Wissens über Bayerische Algen schrieb, war **Karl Friedr. Phil. Martius** in seiner „Flora cryptogamica Erlangensis“ (Nürnberg 1817), der von ihm beobachtete Algen der Umgegend Erlangens auf genau 20 Seiten aufzählte, die sich auf 10 Gattungen (incl. der Characeen) mit zusammen 38 Spezies verteilen. Dabei ist selbstverständlich die Nomenclatur gegenüber dem heutigen Stande der Wissenschaft eine so veraltete, daſs sich mehrere Spezies nicht mehr identifizieren lassen.

Sodann publizierte Professor **Dr. A. Schenk** in einer Arbeit „Über das Vorkommen contractiler Zellen im Pflanzenreiche“ (Würzburg 1858) einige Algenarten.

Der Hauptanteil in der bisherigen Erforschung der Algenflora Bayerns gebührt unbestreitbar dem Professor der Chemie und Naturgeschichte **Paul Reinsch** in Erlangen, welcher, wie bereits bemerkt, zwei gröſsere Arbeiten lieferte, nämlich: „Die Algenflora des mittleren Teiles von Franken“ (des Keupergebietes mit den angrenzenden Partien des jurassischen Gebietes). (Nürnberg 1867.) Dieses Gebiet (hauptsächlich die Umgebung Erlangens und Nürnbergs behandelnd) enthält nach den damaligen Beobachtungen des Autors im ganzen 503 Arten in 126 Gattungen. Darunter befinden sich 51 von Reinsch entdeckte neue Arten und 3 neue Gattungen, welche abgebildet wurden.

Eine weitere Anzahl von Arten wird ferners abgebildet und beschrieben in der zweiten Arbeit von Reinsch: Contributiones ad Algologiam et Fungologiam, Nürnberg 1874/75.

Im übrigen hat nur Beiträge gebracht Prof. O. Harz in München in seinen Abhandlungen: Mikroskopische Untersuchungen des Brunnenwassers für hygienische Zwecke, München 1876, in der Zeitschrift Biologie, Bd. XII, Heft I, und ferner in: Bericht über die mikroskopische Untersuchung der für die Wasserversorgung Münchens in Aussicht genommenen Quellen des Mangfallthales, München 1876.

Eine Durchsicht von Rabenhorst's, Flora Algarum Europa ergab, daſs Prof. Dr. Sendtner, Prof. Dr. Radlkofer, Dr. Holler in Memmingen, Caflisch in Augsburg und Rauscher ihre Notizen Rabenhorst zur Verfügung stellten.

Weitere Literatur über die Algenflora Bayerns ist mir nicht bekannt geworden.

Wenn ich nun im nachstehenden eine Zusammenstellung der bisherigen Resultate der Algenfunde Bayerns gebe, so habe ich ganz speziell im Auge, allen künftigen Floristen die Arbeit zu erleichtern, da dieselben, ohne selbst erst ein solches Verzeichnis anfertigen zu müssen, sofort ersehen können, welche Arten bereits gefunden wurden, resp. welche von ihren Funden als neu für das Gebiet anzusehen sind.

Meine Excursionen erstreckten sich im Laufe des Sommers nur über ein verhältnismäſsig kleines Areal; aus leicht begreiflichen Gründen wurde vorzugsweise die an Mooren und Gewässern reiche Umgegend Münchens berücksichtigt; handelte es sich ja doch für mich zunächst darum, eine entsprechende Anzahl besonders der häufigsten Formen kennen zu lernen. Wenn es aber dabei gleichwohl gelungen ist, etwa 60 für Bayern neue Spezies und einige Varietäten zu finden, so beweist dies nur, daſs wir noch sehr am Anfange der Algendurchforschung Bayerns stehen und daſs noch sehr ergiebige Resultate zu erhoffen sind. Schon bisher habe ich eine groſse Anzahl von Zygosporeen und Diatomeen gesehen, welche ich leider infolge Literaturmangel noch nicht zu bestimmen im Stande war, und worunter gar manche neue Art sein mag.

Fast ganz unberücksichtigt blieben meinerseits bis jetzt die Protococcaceen, Palmellaceen, Zygnemaceen, Confervaceen, Oscillariaceen, da ich erst die nötigen Vorstudien für eine Bearbeitung dieser Familien beendigen muſs.

Bei der auſserordentlich günstigen Lage und Bodengestaltung Bayerns steht zu hoffen, daſs die Algenflora Bayerns sich nach genauerer Durchforschung als eine der reichhaltigsten ergeben wird.

Schlieſslich erübrigt mir noch denjenigen Mitgliedern der B. B. Gesellschaft, welche mich mit Material zu versorgen die Freundlichkeit hatten, es sind dies die Herren Prof. Dr. Goebel, Dr. Solereder, Dr. Löw, Graf Fr. von Otting, Dr. Brandt und Expeditor Schawo, meinen verbindlichsten Dank zu sagen. Möge es mir gelingen, recht viele Floristen Bayerns zum Studium derjenigen Pflanzenklasse anzuregen, welche einerseits die wunderbarsten und zierlichsten Organismen enthält, andererseits aber auch noch zahlreiche Rätsel in sich birgt, die einer zufriedenstellenden Lösung harren.

München im Januar 1893.

D. V.

Systematische Aufzählung der bisher in Bayern beobachteten Algen[1]).

Algae.

I. Ordnung: **Florideae.**

Familie: Batrachospermaceae.

Batrachospermum.

B. moniliforme Roth. Franken: Brücke beim Donau-Mainkanal über den Rödelsheim; Gräben beim Bischofssee (Reinsch); bei Kunreuth und von Muggendorf nach Göſsweinstein (Martius); Oberbayern: Graben bei Groſshesselohe (Peter, Goebel, Weiſs); Graben bei Petersbrunn bei Leutstetten (Weiſs).

Batrachospermum sporulans Sirdt. Oberbayern. Waldbach bei Ammerland am Starnbergersee (Goebel); Graben im Haspelmoor (Weiſs).

Familie: **Bangiaceae.**

Bangia Lyngb.

B. atropurpurea Ag. Unterfranken: Würzburg (nach Rabenhorst).

Familie: **Ulvaceae.**

Schizomeris Kg.

Sch. Leibleinii Kg. Unterfranken: Würzburg (Leiblein).

II. Ordnung: **Confervoideae.**

Familie: **Coleochaetaceae.**

Coleochaete Bréb.

C. scutata Bréb. Franken: Tümpel bei der Pegnitzbrücke bei Erlangen, bei Möhrendorf (Reinsch).

C. orbicularis Pringsh. Franken: in kleineren Teichen und Altwässern bei Erlangen (Reinsch).

Familie: **Oedogoniaceae.**

Oedogonium Lk.

Oe. minutum Kg. Franken: am Bischofssee (Reinsch).

Oe. Rothii Pringsh. Franken: Altwässer an der Pegnitz (Reinsch).

Oe. tenellum Kg. Franken: verbreitet im mittleren Franken (Reinsch).

Oe. capillare Kg. Franken: an der Pegnitz in Lachen (Reinsch).

Oe. spinospermum Reinsch. Franken: Dechsendorfer See bei Erlangen (Reinsch).

Oe. undulatum Al. Br. Franken: im Reichsforste bei Nürnberg (Reinsch).

Bulbochaete Ag.

B. setigera Ag. Franken: in mehreren Tümpeln und Teichen (Reinsch).

B. pachyderma Reinsch. Franken: im Kosbachsee bei Erlangen (Reinsch).

Familie: **Sphaeropleaceae.**

Sphaeroplea Ag.

Sphaeroplea annulina Ag. Franken: Tümpel im Donau-Mainkanal oberhalb Forchheim (Reinsch). Oberbayern: München, in den Bassins im Hofgarten; Tümpel bei der Braunauer Eisenbahnbrücke (Weiſs).

---

[1] Die mit **fetten** Lettern gedruckten Spezies und Varietäten sind **neu für Bayern**. Die gesperrt gedruckten **Standorte** sind für Bayern **neu**.

Familie: **Confervaceae.**

Gloeotila Kg.

Gl. hyalina Kg. Franken: bei Röttenbach (Reinsch).

Draparnaldia Ag.

Dr. glomerata Ag. Franken: im Reichsforste bei Nürnberg, in der Solitude bei Erlangen, zw. Neuenhaus und Oberndorf, bei Möhrendorf (Reinsch).

Dr. plumosa Ag. Franken: im Reichsforste (Reinsch); Eltersdorf, Kalkreuth (Martius).

Stigeoclonium Kg.

St. tenue Kg. var. lubricum Rabenh. Franken: in hölzernen Wasserleitungsrinnen im Pegnitzthale (Reinsch).

St. protensum Kg. var. subspinosum Rabenh. Franken: zw. Erlangen und Oberndorf (Reinsch).

St. flagelliferum Kg. Franken: im Reichsforste bei Nürnberg (Reinsch).

St. simplicissimum Reinsch. Frankenjura: am Hetzles, bei Effeltrich, Leutenbach (Reinsch).

Chaetophora Schrank.

Ch. pisiformis Ag. Franken: in allen gröſseren Teichen (Reinsch). Niederbayern: Straubing im Eggelseer Moor (Weiſs). Oberbayern: im Dachauermoor bei Schleiſsheim (Weiſs).

Ch. elegans Ag. var. dura Rabenh. Franken: in Teichen und Gräben (Reinsch).

Ch. endiviaefolia Ag. Franken: Desendorf im Kosbacher Weiher, Weiher bei Alterlangen (Martius Reinsch). Oberbayern: Haspelmoor; Dachauermoor bei Dachau und Schleiſsheim; Iffeldorferfilz bei Seeshaupt (Weiſs).

Aphanochaete A. Br.

Aph. repens Al. Br. Oberbayern: München im Brunnenwasser (Harz).

Microthamnion Naegeli.

M. strictissimum Rabenh. Franken: im Kosbacher Weiher (Reinsch).

M. irregulare Reinsch. Franken: im Kosbacher Weiher (Reinsch).

Chlorotylium Kg.

Ch. incrustans Reinsch. Franken: Pegnitz (Reinsch).

Gongrosira Kg.

G. spec. (sine nomine) Reinsch: Franken: Kosbacher Weiher, Erlangen (Reinsch).

Cladophora Kg.

Cl. fracta Kg. Franken: Rednitz bei Vach (Martius); Teich bei Effeltrich (Reinsch).

Cl. crispata Kg. Franken: bei Forchheim; Dutzendteich bei Nürnberg (Reinsch).

A. crispata Kg. var. funiformis Grun. Franken: Erlangen (Martius).

Cl. glomerata Kg. Franken: in der Schwabach; in Bächen im fränkischen Jura verbreitet (Reinsch).

Cl. glomerata Kg. var. fasciculata Rabenh. Franken: Bäche des Jura, am Hetzles, in der Leimleiten, in der Aufseſs (Reinsch).

Cl. glomerata Kg. var. glomerata Rabenh. Franken: Erlangen (Martius).

Cl. glomerata Kg. var. flavescens Rabenh. Franken: Rednitz bei Baiersdorf (Martius).

Chroolepus Ag.

Chr. aureum Kg. Franken: im ganzen Jura (Reinsch). Oberbayern: häufig an Brücken, z. B. im Dachauermoor (Weiſs).

Chr. umbrinum Kg. Franken: in Wäldern, ziemlich verbreitet im mittleren Teile Frankens (Reinsch).

Chr. odoratum Ag. Franken: Birkenrinde im Atzelsberger Walde bei Erlangen (Reinsch).

Ch. muscicola Reinsch. Franken: Frankenjura, Hohenstein (Reinsch).

Ch. entophyticus Reinsch. Franken: im Jura (Reinsch).

Ulothrix Kg.

U. zonata Kg. Franken: Schleifmühle bei Erlangen (Reinsch). Oberbayern: Isar bei München (Schawo).

U. rigidula Kg. Franken: am Hetzles (Reinsch).

U. subtilis Kg. Franken: in Gräben bei Erlangen (Reinsch).

U. subtilis Kg. var. tenerrima Kirchner. Franken: am Donau-Mainkanal bei Erlangen, bei Baiersdorf, Unterschellenbach bei Eschenau (Reinsch).

U. radicans Kg. Franken: Am Burgberge und im Schloſsgarten in Erlangen (Reinsch).

U. parietina Kg. Franken: Schmaussenbuck bei Nürnberg, Erlanger Stadtwald (Reinsch).

U. tenuis Kg. Franken: im Donau-Mainkanal (Reinsch).

U. tenuis Kg. var. crystallophora Reinsch. Franken: am Hetzles im Frankenjura (Reinsch).

Conferva Lk.

C. amoena Kg. Oberbayern: Graben bei Lohhof im flieſsenden Wasser (Weiſs).

C. floccosa Ag. Franken: im Reichsforste in Gräben (Reinsch).

C. tenerrima Kg. Franken: im Reichsforste, in der Markwaldung, im Reichsmoorwald, in Altwässern der Pegnitz (Reinsch). Oberbayern: Kaltenbach, Kasperlbach und Heidebach im Mangfallthal (Harz).

C. bombycina Ag. Franken: Erlangen (Martius, Reinsch); Oberbayern: München im Brunnenwasser, im Schliersee, Bäche des Mangfallthales (Harz).

C. rigida Reinsch. Franken: Gräben bei der Station Baiersdorf (Reinsch).

C. fugacissima Roth. Franken: Erlangen (Martius).

Rhizoclonium Kg.

Rh. fontinale Kg. Franken: in der Schwabach und Pegnitz (Reinsch).

III. Ordnung: **Siphoneae.**

Familie: **Hydrogastreae.**

Hydrogastrum Desv.

H. granulatum Desv. Erlangen (Martius).

H. Wallrothii Rabenh. Bayern (nach Rabenhorst).

Familie: **Vaucheriaceae.**

Vaucheria DC.

V. sessilis DC. Franken: Eisenbahngraben bei Erlangen (Reinsch).

V. sessilis DC. var. caespitosa Ag. Franken: bei Dechsendorf (Reinsch).

V. sessilis DC. var. ornithocephala Hassal. Franken: Sieglitzhof bei Erlangen (Reinsch).

V. dichotoma Lyngb. Franken: Erlangen (Martius); Möhrendorf, im Aurachthal ober Herzogenaurach (Reinsch).

V. Dillwynii Ag. Franken: in Teichen bei Möhrendorf bei Erlangen (Reinsch).

V geminata DC. Franken: Bayreuth, auf dem Hetzles (Reinsch).

V. geminata DC. var. racemosa Walz. Franken: Rödelheimbach im Reichsforste (Reinsch).

V. geminata DC. var. terrestris Rabenh. Franken: Burgberg bei Erlangen (Reinsch).

V. terrestris Lyngb. Franken: Waldgräben im Reichsforste (Reinsch).

Familie: **Botrydiaceae.**

Botrydium Wallr.

B. granulatum Grev. Franken: in Weihern bei Möhrendorf (Reinsch).

IV. Ordnung: **Protococcoideae.**

Familie: **Volvocineae.**

Volvox Ehrenbg.

V. Globator Ehrenbg. Niederbayern: Wiesenfelden bei Straubing (Graf v. Otting); Oberbayern: in der Sumpfanlage des bot. Gartens zu München (Weiſs).

Eudorina Ehrenbg.

E. elegans Ehrenbg. Oberbayern: Gräben bei Lohhof (Weiſs).

Pandorina Bory.

P. Morum Bory. Franken: In Tümpeln in den Seebach bei Erlangen (Reinsch). Niederbayern: Teiche bei Straubing (Weiſs); Oberbayern: Haspelmoor, Dachauermoor bei Lochhausen und Dachau; in den Bassins im Hofgarten und in der Sumpfanlage des bot. Gartens in München; Wildmoos bei Leutstetten, Iffeldorfer Filz, Tölz (Weiſs).

Gonium Müller.

G. pectorale Müller. Franken: Gräben im Sebaldiforste bei Nürnberg und an der Pegnitz unterhalb Forchheim (Reinsch). Oberbayern: Lochhausen, Nymphenburger Kanal, Sumpfanlage im botanischen Garten zu München (Weiſs).

Chlamydomonas Ehrb.

Ch. tingens Ehrbg. Oberbayern: München im Brunnenwasser (Harz).

Familie: **Protococcaceae.**

Hydrodiction Roth.

H. utriculatum Roth. Franken: bei Alterlangen, bei Seebach (Martius); Weiher um Baiersdorf (Reinsch). Eichstätt in einem Bassin; Oberbayern: Dachauermoor (Löw).

Pediastrum Meyer.

P. integrum Naeg. Franken: Gräben am Kosbacher Weiher, bei der Kanalbrücke über die Wiesent bei Forchheim, Gräben im Sebaldiforste (Reinsch); Oberbayern: Gräben bei Schleiſsheim; im Wildmoos bei Leutstetten (Weiſs).

P. simplex Meyer. Franken: Erlangen, in Gräben am Kosbacher Weiher (Reinsch).

P. Sturmii Reinsch. Franken: Brücke des Donau-Mainkanales über die Schwabach; in Gräben am Kosbacher Weiher (Reinsch).

P. vagum Kg. Franken: bei Erlangen (Reinsch); Oberbayern: Oberhofer Moor bei Tölz. (Weiſs).

P. Boryanum Menegh. Niederbayern: Straubing in allen Brunnenbassins, Tümpel in den Wiesen bei der Schieſsstätte. Oberbayern: Hofgarten in den Bassins in ungeheuerer Menge, Nymphenburger Kanal, Gräben bei Leutstetten (Weiſs), bei der Fasanerie Hartmannshofen (Schawo). Mit Leichtigkeit lassen sich an jedem Standorte die nachfolgend angeführten Varietäten unterscheiden.

P. Boryanum Menegh. var. longicorne Reinsch. Franken: Kosbacher und Dechsendorfer Weiher (Reinsch).

P. Boryanum Menegh. var. brevicorne Al. Br. Franken: häufig um Erlangen (Reinsch).

P. Boryanum Menegh var. granulatum Rabh. Franken: in einem Graben am Donau-Mainkanal unterhalb Erlangen. Niederbayern: Bassins in der Stadt Straubing; Oberbayern: Bassins im Hofgarten zu München; im Iffeldorfer Filz (Weiſs).

P. gracile Al. Br. Franken: an den Wänden der Brücke des Donau-Mainkanals über die Schwabach und den Rödelbach (Reinsch).

P. pertusum Kg. Franken: in Gräben am Donau-Mainkanal, an der Kanalbrücke über den Rödelheimbach. (Reinsch). Niederbayern: Tümpel hinter der Schieſsstätte bei Straubing; Oberbayern: im Aquarium des bot. Gartens zu München (Weiſs).

P. Ehrenbergii Al. Braun. Franken: um Erlangen (Reinsch). Niederbayern: Tümpel hinter der Schieſsstätte bei Straubing (Weiſs). Oberbayern: Nymphenburger Kanal (Weiſs).

P. Ehrenbergii Al. Braun var. cuspidatum Rabenh. Oberbayern: Haspelmoor (Weiſs).

P. Rotula Al. Br. Franken: um Erlangen (Reinsch). Oberbayern: im Iffeldorfer Filz (Weiſs).

P. serratum Reinsch. Franken: Gräben um Erlangen (Reinsch).

Sphaerastrum.

Sph. verrucosum Reinsch. Franken, ohne näheren Standort (Reinsch).

Coelastrum Naeg.

C. sphaericum Naeg. Franken: Altwasser der Pegnitz bei Baiersdorf und Oberndorf in einem Graben am Kosbacher Weiher (Reinsch). Niederbayern: Straubing in Wiesen bei Kagers; Oberbayern: Gräben bei Lochhausen, Schleiſsheim, Moosach, im Nymphenburger Kanal, Leutstettner Wildmoos (Weiſs); bei Bernsee (Schawo).

C. cubicum Naeg. Franken: in einem Altwasser der Pegnitz bei Baiersdorf und Oberndorf, in einem Graben am Kosbacher Weiher (Reinsch). Oberbayern: Gräben bei Lohhof und Schleiſsheim im Leutstettener Wildmoos, im Iffeldorfer Filz (Weiſs).

C. robustum Hantsch. Franken: in einem Graben am Kosbacher Weiher (Reinsch).

Sorastrum Kg.

S. spinulosum Naeg. Franken: Gräben am Dechsendorfer und Kosbacher Weiher bei Erlangen, Graben am Schmaussenbuck bei Nürnberg, Graben am Donau-Mainkanal bei Baiersdorf (Reinsch). Oberbayern: Haspelmoor, Gräben bei Lohhof, im Leutstettner Wildmoos (Weiſs).

S. bidentatum Reinsch. Franken: Graben am Kosbacher Weiher bei Erlangen, in einem Altwasser der Schwabach bei Erlangen (Reinsch).

S. cornutum Reinsch. Franken: bei Erlangen (Reinsch).

Scenedesmus Meyen.

S. obtusus Meyen. Franken: verbreitet im mittleren Franken (Reinsch). Niederbayern: Straubing. Oberbayern: Bassins im Hofgarten zu München, Wildmoos bei Leutstetten, Haspelmoor, Tölz (Weifs); Brunnenwasser zu München, Schliersee (Harz).

S. acutus Meyen. Franken: Gräben in der Umgegend von Erlangen (Reinsch). Niederbayern: Wiesen bei Kagers bei Straubing. Oberbayern: Hofgartenbassins in München. Leutstettener Wildmoos (Weifs); Brunnenwasser zu München, Schliersee (Harz).

S. dimorphus Kg. Franken: in Graben am Donau-Mainkanal, Altwasser der Pegnitz (Reinsch). Niederbayern: Straubing in Wiesen bei Kagers.

S. caudatus Corda. Franken: bei Erlangen (Reinsch). Niederbayern: Eggelseer Moor, Wiesen bei Kagers. Oberbayern: München im Hofgartenbassins, Wildmoos bei Leutstetten (Weifs); Nymphenburger Kanal, Bernsee (Schawo).

Selenastrum Reinsch.

S. Bibraianum Reinsch. Franken: Altwasser der Schwabach bei Erlangen, Tümpel an der Pegnitzbrücke bei Erlangen (Reinsch).

S. gracile Reinsch. Franken: Gräben und Altwasser der Pegnitz bei Erlangen (Reinsch).

S. radiatum Reinsch. Franken: in einem Altwasser der Schwabach bei Erlangen (Reinsch).

S. alternans Reinsch. Franken: Wiesentümpel beim Donau-Mainkanal bei Erlangen (Reinsch).

Cylindrocapsa Reinsch.

C. involuta Reinsch. Brücke des Donau-Mainkanales über den Rödelsheim bei Erlangen (Reinsch).

C. nuda Reinsch. Franken: ebendort und an der Brücke über die Schwabach (Reinsch).

Ophiocytium Naeg.

O. majus Naeg. Franken: in kleinen Moorgräben im Reichsforste (Reinsch). Oberbayern: Gräben bei Lochhausen (Weifs).

O. cochleare Al. Br. Franken: verbreitet im mittleren Franken in Moorgräben (Reinsch). Oberbayern: Haspelmoor, Leutstettener Wildmoos (Weifs).

Characium Al. Br.

Ch. Sieboldi Al. Br. Franken: Altwasser der Pegnitz unterhalb Erlangen (Reinsch).

Ch. pyriforme Al. Br. Franken: Röhrenbrunnen im Sieglitzhof bei Erlangen (Reinsch).

Ch. longipes Rabenh. Franken: Röhrenbrunnen im Sieglitzhof bei Erlangen (Reinsch).

Ch. Dyerii Reinsch. Franken: Regnitz, Oberndorf (Reinsch).

Hydrianum Rabenh.

H. heteromorphum Reinsch. Franken, ohne nähere Standortsangabe (Reinsch).

Protococcus Ag.

Pr. viridis Ag. Franken: auf Brettern in Erlangen (Reinsch).

Chlorococcum Fries.

Chl. humicolum Rabenh. Oberbayern: München, im Brunnenwasser, Quellbäche im Mangfallthal (Harz).

Chl. botryoides Rabenh. Oberbayern: Schliersee (Harz).

Chl. Gigas Grun. Oberbayern: München, im Brunnenwasser, Quellbäche im Mangfallthal, Schliersee (Harz).

Polyedrium Naeg.

P. trigonum Naeg. Niederbayern: Straubing bei Kagers in Wiesengräben; Oberbayern: bei Lochhausen, im Nymphenburger Kanal (Weifs).

P. trigonum Naeg. var. minus Reinsch. Franken: Altwasser der Schwabach bei Erlangen, Tümpel an der Seebach (Reinsch).

P. trigonum Naeg. var. gracile Reinsch. Franken: Altwasser der Schwabach bei Erlangen (Reinsch).

P. trigonum var. crassum Naeg. Franken: Altwasser der Regnitz unterhalb Erlangen (Reinsch).

P. trigonum Naeg. var. pentagonum Rabenh. Franken: bei Erlangen (Reinsch). Oberbayern: Gräben bei Lochhausen (Weifs).

P. tetraëdricum Naeg. var. monacanthum Rabenh. Franken: bei Erlangen (Reinsch).

P. tetraëdricum Naeg. var. hastatum Reinsch. Franken: bei Erlangen (Reinsch).

P. tetraëdricum Naeg. var. octaëdricum Rabenh. f. acuminatum Rabenh. Franken: Sebaldiforst bei Erlangen, Altwässer der Pegnitz (Reinsch).

P. tetraëdricum Naeg. var. octaëdricum Rabenh. f. spinosum Rabenh. Franken: Sebaldiforst bei Erlangen, Graben bei der Schleifmühle bei Erlangen (Reinsch).

P. Reinschii Rabenh. Franken: Altwasser der Schwabach, bei der Schleifmühle bei Erlangen (Reinsch).

P. Reinschii Rabenh. var. tetradens (Reinsch). Franken: in Gräben bei Möhrendorf bei Erlangen (Reinsch).

P. Reinschii Rabenh. var. octodens (Reinsch). Franken: in Gräben bei Möhrendorf, in Altwassern bei Schwabach (Reinsch).

P. enorme De Bary. Franken: In einem Altwasser der Schwabach bei Erlangen, in Wiesentümpeln an der Seebach bei Baiersdorf (Reinsch). Oberbayern: Nymphenburger Kanal (Weifs).

P. enorme De Bary var. hastatum Rabenh. Franken: Dechsendorfer See bei Erlangen (Reinsch).

P. enorme de Bary var. decussatum Rabenh. Franken: bei Erlangen (Reinsch).

P. enorme De Bary var. irregulare Reinsch. Franken: ohne spezielle Standortsangabe (Reinsch).

P. enorme Ralfs var. brachiatum Reinsch. Franken: bei Erlangen (Reinsch).

P. Pinacidium Reinsch. Franken: Umgegend von Erlangen (Reinsch).

Familie: **Palmellaceae.**

Dictyosphaerium Naeg.

D. Ehrenbergianum Naeg. Franken: Donau-Mainkanal bei Möhrendorf, Unterbürg bei Nürnberg, Kosbacher Weiher bei Erlangen (Reinsch).

Hydrurus Ag.

H. foetidus Vauch. var. penicillatus Ag. Oberbayern: Gräben bei Dachau (Weifs), Gebirgsbäche bei Garmisch; massenhaft (Solereder).

H. foetidus Vauch. var. **irregularis** Rabenh. Oberbayern: Würm bei Mühlthal (Weiſs).

Palmodactylon Naeg.

P. varium Naeg. Franken: im Kosbacher und Dechsendorfer Weiher bei Erlangen (Reinsch).

P. subramosum Naeg. Franken: in einem Graben am Peterleinswege bei Puchenhof, in Altwässern der Regnitz bei Erlangen (Reinsch).

Hormospora Bréb.

H. mutabilis Bréb. Franken: Solitude bei Erlangen (Reinsch). Oberbayern: Iffeldorfer Filz bei Seeshaupt (Weiſs).

Staurogenia Kg.

St. rectangularis Al. Br. Oberbayern: Nymphenburger Kanal und Gräben bei Riem bei München (Weiſs).

Tetraspora Ag.

T. explanata Ag. Franken: in der Tauber bei Rothenburg (Reinsch).

T. explanata Ag. var. natans (Kg.) Kirchner. Franken: Weiher bei Effeltrich bei Erlangen (Reinsch).

T. lubrica Ag. Franken: Alterlangen, Desenbach, Kosbach (Martius). Moosbrünnlein im Laurenziforst, Seebachwiesen ober Möhrendorf, Altwässer der Pegnitz (Reinsch).

Palmella Lyngb.

P. mucosa Kg. Franken: am Rande eines Weiherchens bei Schallershof (Reinsch).

P. uniformis Kg. Oberbayern: München im Brunnenwasser, Schliersee, Kaltenbach im Mangfallthal (Harz).

P. botryoides Kg. Franken; am Ufer der Schwabach bei Erlangen (Reinsch); Oberbayern: München im Brunnenwasser, Kaltenbach und Heidebäche im Mangfallthal (Harz).

P. flocculosa Radlk. Oberbayern: München (Radlkofer).

P. capillarum Kühn. Oberbayern: München (Martius).

Porphyridium Naeg.

P. cruentum Naeg. Franken: ohne speziellen Standort. Oberbayern: an den nach Norden gelegenen Gartenmauern des bot. Gartens in München in groſser Menge die Steine blutrot überziehend (Weiſs).

Botryococcus Kg.

B. Braunii Kg. Oberbayern: Gräben bei Lohhof (Weiſs).

Gloeocystis Naeg.

Gl. ampla Rabenh. var. vesiculosa Rabenh. Franken: Kosbacher Weiher bei Erlangen, in einem Weiher bei Schallershof (Reinsch).

Gl. botryoides Naeg. Franken: im fränkischen Jura bei der Riesenburg und an anderen Orten (Reinsch).

Nephrocytium Naeg.

N. Agardhianum Naeg. Franken: in stehenden Wassern bei Erlangen (Reinsch). Oberbayern: Nymphenburger Kanal (Weiſs), bei Hartmannshofen (Schawo).

Oocystis Naeg.

O. Naegelii Al. Br. Niederbayern: Eggelseer Moos bei Straubing (Weiſs). Oberbayern: Gräben bei Lohhof, Nymphenburger Kanal bei München, Wildmoos bei Leutstetten (Weiſs).

Mischococcus Naeg.

M. confervicola Naeg. Oberbayern: Kaltenbach im Mangfallthal (Harz).

Raphidium Kg.

Rh. polymorphum Fresen. var. aciculare Rabenh. Franken: bei Erlangen an mehreren Orten (Reinsch). Oberbayern: Haspelmoor, Lochhausen, Nymphenburger Kanal, Leutstettener Wildmoos, Iffeldorfer Filz, Oberhofer (Elbacher) Moor bei Tölz (Weiſs).

Rh. polymorphum Fresen. var. fusiforme Rabenh. Franken: im Kosbacher und Dechsendorfer Weiher, im Teich bei Unterbürg bei Nürnberg (Reinsch). Oberbayern: im Haspelmoor, Dachauermoos, im Nymphenburger Kanal, im Leutstettener Wildmoos, im Iffeldorfer Filz und im Elbacher Moor bei Tölz (Weiſs), Gräben am Bernsee (Schawo).

Rh. polymorphum Fresen. var. **falcatum Rabenh.** Oberbayern: Haspelmoor (Weiſs).

Rh. polymorphum Fresen. var. sigmoideum Kg. Franken: Springbrunnen im Schloſsgarten bei Erlangen (Reinsch).

Rh. polymorphum Fresen. var. diffusum Reinsch. Franken: Altwasser der Schwabach, bei der Schleifmühle bei Erlangen (Rheinsch).

Rh. biplex Reinsch. Franken: bei der Schleifmühle bei Erlangen (Reinsch).

Rh. convolutum Rabenh. var. minutum Rabenh. Niederbayern: Straubing; Oberbayern: Gräben bei Lochhausen (Weiſs).

Actidesmium Reinsch.

A. Hookeri Reinsch. Franken (Reinsch).

Dactylococcus Naeg.

D. infusionum Naeg. Franken: Gräben bei Erlangen (Reinsch).

D. bicaudatus Al. Br. Franken: bei Erlangen (Reinsch).

D. Hookeri Reinsch. Franken: ohne spezielle Standortsangabe (Reinsch).

D. De Baryanus Reinsch. Franken: ohne spezielle Ortsangabe (Reinsch).

Stichococcus Naeg.

St. bacillaris Naeg. Franken: Dechsendorfer Weiher; Solitude bei Erlangen, Laurenziforst (Reinsch). Oberbayern: München im Brunnenwasser, Kasperlbach im Mangfallthal (Harz).

St. baccillaris Naeg. var. major. Rabenh. Oberbayern: München im Brunnenwasser (Harz).

Pleurococcus Menegh.

Pl. vulgaris Menegh. Franken: im mittleren Teile Frankens verbreitet (Reinsch). Oberbayern: München im Brunnenwasser; Bäche des Mangfallthales (Harz).

Pl. angulosus Menegh. var. tectorum Kirchner. Franken: an Strohdächern im fränkischen Jura (Reinsch); Oberbayern: München im Brunnenwasser, Kaltenbach im Mangfallthal (Harz).

Pl. vestitus Reinsch. Franken: im Reichsforste bei Nürnberg (Reinsch). Nach Rabenhorst eine sehr fragliche Art.

Eremosphaera De Bary.

E. viridis De Bary. Franken: um Erlangen (Reinsch). Oberbayern: im Iffeldorfer Filz bei Seeshaupt (Weiſs).

Ordnung: **Zygosporeae.**

Familie: **Conjugatae.**

I. Gruppe: **Zygnemaceae.**

Spirogyra Link.

Sp. majuscula Kg. Niederbayern: Straubing. Oberbayern: Haspelmoor, Dachauermoor, Sumpfanlagen des bot. Gartens (Weiſs).

Sp. crassa Kg. Franken: im Kosbacher Weiher (Reinsch). Oberbayern: München in Sumpfanlagen des botan. Gartens (Weiſs); bei der Fasanerie Hartmannshofen (Schawo).

Sp. inflata Rabenh. Franken: Bischofssee, in Gräben bei Baiersdorf, Dutzendteich bei Nürnberg (Reinsch).

Sp. quadrata Petit. Franken: Weiherchen bei Kosbach (Reinsch).

Sp. Weberi Kg. Franken: im Röttenbachsee (Reinsch).

Sp. insignis Kg. Franken: bei der Ruine Scharfeneck bei Baiersdorf (Reinsch).

Sp. arcta Kg. Franken: bei Baiersdorf, am Kosbacher Weiher (Reinsch).

Sp. arcta Kg. var. **genuina Kirchner.** Oberbayern: Sumpfanlagen im bot. Garten (Weiſs).

Sp. condensata Kg. Franken: Gräben am Donau-Mainkanal bei Erlangen, bei der Station Baiersdorf, bei Eltersdorf (Reinsch).

Sp. dubia Kg. Niederbayern: Straubing im Allacherbach; Oberbayern: im Haspelmoor (Weiſs).

Sp. nitida Links. Franken: bei Erlangen und auch sonst verbreitet in Franken; Niederbayern: Wiesenfelden (Graf Otting), Straubing; Oberbayern: Haspelmoor; Dachauermoor bei der Fasanerie Moosach und beim Dorfe Moosach (Weiſs); Kaltenbach im Mangfallthal (Harz).

Sp. jugalis Kg. Franken: bei Erlangen (Martius); am Bischofssee, im Kosbacher Weiher, Dutzendteich (Reinsch). Oberbayern: Gräben bei Lochhausen (Weiſs).

Sp. annularis Reinsch. Franken: im Jura (Reinsch).

Sirogonium Kg.

S. sticticum Kg. Franken: Altwasser bei Oberndorf unterhalb Erlangen (Reinsch).

Zygnema Kg.

Z. stellinum Ag. Franken: Bruck, Gründelbach. Tennenloch bei Erlangen (Martius); am Bischofssee, bei Falkendorf, Herzogenaurach, bei Mögeldorf bei Nürnberg (Reinsch).

Z. stellinum Ag. var. Vaucheri Kirchner. Franken: im Reichsforste, am Bischofssee, am Dutzendteich (Reinsch).

Z. cruciatum Ag. Franken: bei Erlangen ohne nähere Standortsangabe (Reinsch). Oberbayern: Kaltenbach im Mangfallthal (Harz).

Zygogonium Kg.

Z. pectinatum Kg. var. anomalum Kirchner. Franken: am Moosbrünnlein im Reichsforste; Oberbayern: Kreuth (Reinsch).

Z. ericetorum De Bary. Franken: an mehreren Orten (Reinsch).

Z. ericetorum De Bary var. terrestre Kirchner. Franken: im Reichsforste, im Erlanger Stadtwalde (Reinsch).

Mesocarpus Hassal.

M. scalaris Hassal. Franken: bei Eberbach, bei Kosbach, Moor im Reichsforste (Reinsch). Oberbayern: Tölz (Weifs).

M. intricatus Hassal. Franken: Solitude bei Erlangen, Reichsforst bei Puckenhof (Reinsch).

M. parvulus Hassal. Franken: im Reichsforste in Waldgräben (Reinsch).

M. pleurocarpus De Bary. Franken: Eltersdorf bei Erlangen, bei Effeltrich (Reinsch).

M. gracilis Kirchner. Franken: Kosbach oberhalb Forchheim (Reinsch).

Staurospermum Kg.

St. viride Kg. Franken: Gräben im Reichsforste (Reinsch).

St. virescens Kg. Franken: beim Wildbade bei Rothenburg (Reinsch).

II. Gruppe: **Desmidiaceae.**

Gonatozygon De Bary.

G. Ralfsii de Bary. Franken: Bach im Reichsforste bei Erlangen (Reinsch).

G. Brebissonii De Bary. Oberbayern: Gräben bei Lochhausen, Dachau, Wildmoos bei Leutstetten, Elbacher Moor bei Tölz (Weifs).

Hyalotheca Ehrenbg.

H. dissiliens. Franken: nicht selten (Reinsch). Oberbayern: Haspelmoor, Dachauermoor bei Lohhof, Schleifsheim, Dachau, Lochhausen, Nymphenburger Kanal, Wildmoos bei Leutstetten, Iffeldorfer Filz bei Seeshaupt, Elbacher Moor bei Tölz (Weifs).

H. mucosa Ehrenbg. Franken: im Reichsforst (Reinsch).

Bambusina Kg.

B. Brebissonii Kg. Franken: Solitude und bei der Schleifmühle bei Erlangen (Reinsch); Oberbayern: im Iffeldorfer Filz (Weifs).

Desmidium Ag.

D. cylindricum Grév. Franken: Altwässer der Pegnitz bei Forchheim, Eggelsheim, bei Effeltrich, am Donau-Mainkanal bei Bruck, Solitude bei Erlangen (Reinsch).

D. Swartzii Ag. Franken: Häufig bei Erlangen und Nürnberg (Reinsch). Oberbayern: Haspelmoor, Dachauermoor bei Dachau (Weifs); am Nordende des Starnberger Sees (Goebel), bei Seeshaupt, Tölz (Weifs), Gräben am Bernsee (Schawo).

D. aptogonium Bréb. Franken: Rödelsheimbach im Reichsforste, bei Baiersdorf, Oberndorf, im Donau-Mainkanal bei Bruck (Reinsch). Oberbayern: Dachauermoor bei Dachau, Iffeldorfer Filz (Weifs).

D. quadrangulatum Kg. Franken: Altwässer der Pegnitz bei Oberndorf (Reinsch).

Sphaerozosma Corda.

Sph. vertebratum Ralfs. Franken: Bischofssee, Altwässer der Pegnitz bei Oberndorf, Tümpel am Donau-Mainkanal vor Bruck (Reinsch). Oberbayern: Iffeldorfer Filz (Weifs).

Sph. excavatum Ralfs. Franken: häufig um Erlangen (Reinsch). Oberbayern: Dachau (Weifs).

Sph. filiforme Rabenh. Oberbayern: bei Seeshaupt (Weifs).

Spondylosium Bréb.

Sp. pulchellum Archer. f. gracilius Reinsch. Franken: ohne weitere Standortsangabe (Reinsch).

Schizospora Reinsch.

Sch. minor Reinsch. Franken. (Reinsch).

Sch. pachyderma Reinsch. Franken (Reinsch).

Mesotaenium Naeg.

M. Braunii De Bary. Franken: an feuchten Sandsteinblöcken nicht selten (Reinsch).

Penium Préb.

P. Digitus Bréb. Franken: Hauptsmoorwald bei Bamberg, Reichsforst bei Erlangen (Reinsch). Oberbayern: Haspelmoor, Iffeldorfer Filz, Tölz (Weiſs); Gräben bei Bernsee (Schawo).

P. oblongum de Bary. Oberbayern: Iffeldorfer Filz bei Seeshaupt (Weiſs).

P. margaritaceum Bréb. Franken: im Reichsforste, bei der Solitude bei Erlangen, Altwässer der Regnitz (Reinsch).

P. interruptum Bréb. Franken: am Bischofssee, Altwässer bei Baiersdorf (Reinsch).

P. closterioides Ralfs. Franken: Reichsforst, Solitude bei Erlangen (Reinsch).

P. Navicula Bréb. Oberbayern: Iffeldorfer Filz (Weiſs).

P. Brebissonii Ralfs. Franken: im Reichsforste (Reinsch); Oberbayern: im Iffeldorfer Filz (Weiſs).

Spirotaenia Bréb.

Sp. condensata Bréb. Franken: Solitude bei Erlangen, Eltersdorf, Altwässer der Pegnitz bei Baiersdorf und Oberndorf (Reinsch).

Sp. obscura Ralfs. Franken: in einem Graben am Bahndamm bei Baiersdorf (Reinsch).

Closterium Nitsch.

Cl. pusillum Hantsch. Franken: Gräben am Rödelheimbach im Reichsforste (Reinsch).

Cl. didymotocum Corda. Oberbayern: Haspelmoor, Iffeldorfer Filz (Weiſs).

Cl. striolatum Ehrenb. Franken: verbreitet (Reinsch). Oberbayern: Haspelmoor, Leutstettener Wildmoos (Weiſs).

Cl. striolatum Ehrenb. **var. crenulatum** Weiſs n. var. Striis membranae evidenter crenulatis. Oberbayern: Haspelmoor (Weiſs).

Cl. striolatum Ehrenb. var. elongatum Rabenh. Franken: Bischofssee (Reinsch).

Cl. Braunii Reinsch. Franken: Solitude bei Erlangen (Reinsch).

Cl. costatum Corda. Franken: an mehreren Orten (Reinsch).

Cl. angustatum Kg. Franken: Hauptsmoorwald bei Bamberg, Bischofssee, Solitude bei Erlangen, Reichsforst (Reinsch).

Cl. juncidum Ralfs. Franken: Reichsforst, Solitude bei Erlangen (Reinsch).

Cl. juncidum Ralfs. var. **gracile (Bréb.).** Oberbayern: Lohhof (Weiſs).

Cl. Lunula Ehrenbg. Franken: an vielen Orten des mittleren Teiles von Franken (Reinsch).

Cl. acerosum Ehrenb. Franken, Reichsforst, Kosbacher Weiher, bei Baiersdorf (Reinsch). Oberbayern: Gräben bei Dachau, Wildmoos bei Leutstetten (Weiſs).

Cl. lanceolatum Kg. Niederbayern: Kagers bei Straubing. Oberbayern: Springbrunnen im Hofgarten zu München (Weiſs).

Cl. turgidum Ehrenbg. Franken: Solitude, Bischofssee, Reichsforst bei Erlangen (Reinsch). Oberbayern: Wildmoos bei Leutstetten (Weiſs).

Cl. Pritchardianum Archer. Franken: am Bischofssee bei Erlangen (Reinsch).

Cl. macilentum Bréb. Oberbayern: Gräben bei Lochhausen. (Weiſs).

Cl. Ehrenbergii Menegh. Franken: Kosbacher Weiher, Bischofssee, Dutzendteich bei Nürnberg, Altwässer der Pegnitz (Reinsch). Niederbayern: Straubing in Wiesengräben bei Kagers, im Allacherbach. Oberbayern: Wildmoos bei Leutstetten (Weiſs).

Cl. moniliferum Ehrenbg. Franken: Bischofssee, Schmaussenbuck, Reichsforst (Reinsch). Niederbayern: Straubing im Eggelseer Moor, Wiesen bei Kagers; Oberbayern: Gräben bei Riem, Kanal bei Nymphenburg, Wildmoos bei Leutstetten, Elbacher Moor bei Tölz (Weiſs); Moosacher Eisweiher, Nymphenburger Kanal (Schawo).

Closterium Leibleinii Kg. Franken: Hauptsmoorwald bei Bamberg Bischofssee, Altwässer der Pegnitz (Reinsch).

Cl. Dianae Ehrenbg. Franken: Bischofssee, Kosbacher Weiher, Dutzendteich, Reichsforst bei Kalkreuth (Reinsch). Niederbayern: um Straubing in Wiesengräben bei Kagers, Eggelseer Moor (Weiſs). Oberbayern: Gräben bei Lohhof, Nymphenburger Kanal, Bassins im Hofgarten zu München, Gräben bei Groſshessellohe, bei Leutstetten, im Leutstettner Wildmoos, Tölz (Weiſs).

Cl. parvulum Naeg. Oberbayern: Haspelmoor, Dachauermoor bei Lochhausen, Dachau, Springbrunnen im Hofgarten zu München, bot. Garten im Aquarium, Elbacher Moor bei Tölz (Weiſs), bei Lochhausen (Schawo).

Cl. Jenneri Ralfs. Niederbayern: Straubing. Oberbayern: Wildmoos bei Leutstetten, Iffeldorfer Filz, Elbacher Moor bei Tölz (Weiſs).

Cl. rostratum Bréb. Franken: Reichsforst beim Moosbrünnlein, am Bischofssee (Reinsch). Oberbayern: Dachauermoor bei Lochhausen und Lohhof, Wildmoos bei Leutstetten (Weiſs).

Cl. setaceum Ehrenbg. Franken: Bischofssee, Dutzendteich, Altwasser bei Forchheim, Reichsforst (Reinsch). Oberbayern: im Haspelmoor, Dachau, Wildmoos bei Leutstetten (Weiſs).

Cl. pronum Rabenh. Franken: im Reichsforste, und am Bischofssee bei Erlangen (Reinsch). Oberbayern: Haspelmoor, Dachauermoor bei Lohhof, Dachau und Lochhausen (Weiſs).

Cl. lineatum Ehrenbg. Franken: vielfach bei Erlangen (Reinsch).

Cl. decorum Rabenh. Oberbayern: Gräben bei Lohhof und Dachau (Weiſs).

Cl. cornu Ehrenbg. Franken: Altwässer bei Baiersdorf, im Burgbernheimer Wald, bei Elterdorf (Reinsch). Oberbayern: im Haspelmoor und in Gräben bei Lohhof (Weiſs).

Cl. acutum Rabenh. Franken: im Bischofssee (Reinsch); Niederbayern: Kagers bei Straubing; Oberbayern: Gräben bei Dachau (Weiſs).

Calocylindrus De Bary.

C. turgidus Kirchner. Franken: Hauptsmoorwald bei Bamberg, am Dechsendorfer See, Altwässer der Pegnitz bei Baiersdorf, Donau-Mainkanal bei Bruck (Reinsch). Oberbayern: Moorgräben bei Schleiſsheim, bei Seeshaupt (Weiſs).

C. tessellatus (Delponte) (Disphintium tessellatum Delponte). Oberbayern: Iffeldorfer Filz bei Seeshaupt (Weiſs).

C. minutus Ralfs. Oberbayern: Iffeldorfer Filz (Weiſs).

C. cylindrus Naeg. Franken: im Reichsforste, am Kosbacher Weiher, am Bischofssee (Reinsch).

C. curcubita Kirchner. Franken: Schleifmühle bei Erlangen und an anderen Orten (Reinsch).

C. connatus Kirchner. Franken: an der Pegnitz bei Forchheim und Baiersdorf (Reinsch). Oberbayern: Haspelmoor, Iffeldorfer Filz (Weiſs).

C. annulatus Naeg. Oberbayern: Iffeldorfer Filz (Weiſs).

C. Thwaitesii (Ralfs) (Cosmarium Thwaitesii Ralfs). Oberbayern: Haspelmoor, Iffeldorfer Filz (Weiſs).

Docidium Bréb.

D. maximum Reinsch. Franken: Reichsforst bei Tennenlohe (Reinsch). (Wahrscheinlich gehört diese Pflanze zu Pleurotaenium).

Pleurotaenium Naeg.

Pl. Trabecula Naeg. Franken: um Erlangen (Reinsch). Oberbayern: Gräben bei Dachau, im Nymphenburger Kanal, Wildmoos bei Leutstetten (Weiſs); Gräben am Bernsee (Schawo).

Pl. nodulosum De Bary. Franken: Reichsforst, Bischofssee, Schmauſsenbuck bei Nürnberg, Solidute bei Erlangen (Reinsch).

Pl. truncatum Naeg. Franken: bei Bamberg, am Bischofssee, in Altwässern der Pegnitz bei Oberndorf, bei Forchheim (Reinsch). Oberbayern: Gräben bei Lohhof, bei Dachau, im Nymphenburger Kanal, Iffeldorfer Filz (Weiſs).

Pl. coronatum Rabenh. Franken: Reichsforst, Bischofssee, Altwasser der Pegnitz (Reinsch). Oberbayern: Moorgräben bei Schleiſsheim, Elbacher Moor bei Tölz (Weiſs).

Tetmemorus Ralfs.

T. Brebissonii Ralfs. Franken: Hauptsmoorwald bei Bamberg, am Bischofssee und im Reichsforste bei Erlangen (Reinsch).

T. laevis Ralfs. Franken: im Reichsforste, am Bischofssee (Reinsch). Oberbayern: Haspelmoor, Iffeldorfer Filz (Weiſs); Moorgraben am Bernsee bei Aschau (Schawo).

T. granulatus Ralfs. Franken: verbreitet (Reinsch).

T. minutus De Bary. Oberbayern: Iffeldorfer Filz (Weiſs).

Cosmarium Corda.

C. margaritiferum Menegh. Franken: um Erlangen (Reinsch). Oberbayern: Moorgräben bei Lohhof und Schleiſsheim, Nymphenburg im Kanal, Tölz (Weiſs); Moorgräben bei Lochhausen (Schawo).

C. punctulatum Bréb. Oberbayern: Dachau, Nymphenburger Kanal, Wildmoos bei Leutstetten (Weiſs).

C. Botrytis Menegh. Niederbayern: Straubing (Weiſs); Oberbayern: Moorgräben bei Lochhausen (Schawo). Gräben bei Dachau, Lochhausen, München in den Hofgartenbassins, Sumpf im bot. Garten, Wildmoos bei Leutstetten, Tölz (Weiſs).

C. Brebissonii Menegh. Franken: Altwässer der Pegnitz bei Oberndorf (Reinsch). Oberbayern: Gräben bei Dachau, im Iffeldorfer Filz (Weiſs).

C. tetrophthalmum Kg. Franken: Bischofssee bei Erlangen, Schmaussenbuck bei Nürnberg (Reinsch).

C. conspersum Ralfs. Franken: im Reichsforste, am Donau-Mainkanal in einem Wiesenmoor zwischen Bruck und Erlangen (Reinsch).

C. Ralfsii Bréb. Franken: im Reichsforste, am Bischofssee (Reinsch).

C. Cucumis Corda. Franken: Bischofssee, Kosbacher Weiher, Altwässer der Pegnitz, am tropfenden Felsen im Reichsforste (Reinsch).

C. pyramidatum Bréb. Franken: Altwässer der Pegnitz bei Bamberg, im Reichsforste, Forchheim am Bischofssee (Reinsch). Oberbayern: Nymphenburger Kanal, Iffeldorfer Filz (Weiſs).

C. pachydermum Lundell. Franken (Reinsch); Niederbayern: Wiesen bei Kagers bei Straubing; Oberbayern: Iffeldorfer Filz (Weiſs).

C. quadratum Ralfs. Franken: am Bischofssee bei Erlangen (Reinsch); Oberbayern: Tölz (Weiſs).

C. granatum Bréb. Franken: Reichsforst, Altwässer der Pegnitz unterhalb Erlangen (Reinsch).

C. bioculatum Bréb. Franken: Rothenburg beim Burgbernheimer Wildbad, in stehenden Wassern bei Erlangen, im Reichsforste (Reinsch). Oberbayern: Nymphenburger Kanal, Gräben bei Riem (Weiſs).

C. Meneghini Bréb. Oberbayern: Gräben bei Dachau, Lochhausen, Wildmoos bei Leutstetten, Elbacher Moor bei Tölz (Weiſs).

C. Meneghini Bréb. var. concinnum Rabenh. Franken: bei Erlangen (Reinsch).

C. Meneghini Bréb. var. majus Reinsch. Franken: bei Erlangen (Reinsch).

C. Hammeri Reinsch. Franken: bei Erlangen (Reinsch).

C. crenatum Ralfs. Oberbayern: Gräben bei Lochhausen (Weiſs, Schawo).

C. undulatum Corda. Im mittleren Franken (Reinsch); Niederbayern: Straubing; Oberbayern: Tölz (Weiſs).

C. venustum Corda. Franken: Theresienhain bei Bamberg, Rothenburg, Erlangen (Reinsch).

C. Phaseolus Bréb. Oberbayern: Gräben bei Lohhof (Weiſs).

C. polygonum Naeg. Franken: an mehreren Orten um Erlangen (Reinsch).

C. commissurale Bréb. Franken: um Erlangen (Reinsch).

C. biretum Bréb. Niederbayern: Straubing bei Kagers; Oberbayern: Sumpf im botanischen Garten, Bassin im Hofgarten zu München (Weiſs).

C. moniliforme Ralfs. Franken: Hauptsmoorwald bei Bamberg, am Donau-Mainkanal bei Bruck, Bischofssee, Altwässer der Pegnitz bei Bayersdorf und Oberndorf (Reinsch); Oberbayern: Gräben bei Lochhausen (Weiſs).

C. orbiculatum Ralfs. Oberbayern (Holler).

C. sublobatum Archer. Franken (Reinsch).

C. notabile Bréb. Franken: bei Rothenburg und in Waldgräben im Reichsforste (Reinsch).

C. Thwaitesii Ralfs. Franken: am Bischofssee (Reinsch); Oberbayern: Gräben bei Groſshesselohe (Weiſs).

C. striolatum Rabenh. Franken: zwischen Erlangen und Bruck in einem Sumpfe am Donau-Mainkanal (Reinsch).

C. anomalum Delponte. Oberbayern: Gräben bei Schleiſsheim (Weiſs).

C. Scenedesmum Delponte. Oberbayern: Tölz (Weiſs).

C. cylindricum Bréb. Franken: in der Solitude bei Erlangen (Reinsch).

C. annulatum Naegeli. Franken: am Bischofssee, im Reichsforste (Reinsch)[1].

C. auriculatum Reinsch. Franken (Reinsch).

C. bicardia Reinsch. Franken (Reinsch).

C. binodulum Reinsch. Franken (Reinsch).

C. Braunii Reinsch. Franken: in mehreren Formen bei Erlangen (Reinsch).

C. circulare Reinsch. Franken: in kleinen Sümpfen und am tropfenden Felsen im Reichsforste (Reinsch).

C. cyclicum Lundell. Franken (Reinsch).

C. galeritum Nordst. var. minus Reinsch. Franken (Reinsch).

C. Kützingianum Reinsch. Franken: am Kosbacher Weiher bei Erlangen in einem Graben (Reinsch).

C. moniliferum Reinsch. Franken (Reinsch).

C. Nordstedtianum Reinsch. Franken (Reinsch).

C. norimbergense Reinsch. Franken: am Schmauſsenbuck bei Nürnberg und in Gräben bei Erlangen (Reinsch).

C. obsoletum Hantsch. Franken: am Dechsendorfer Forste bei Erlangen (Reinsch).

C. oligogongrus Reinsch. Franken (Reinsch).

C. plicatum Reinsch. Franken: Kraftshof bei Erlangen, Reichsforst (Reinsch).

C. protractum Naeg. Franken: in Altwässern bei Oberndorf und Baiersdorf und im Reichsforste bei Kalkreuth (Reinsch).

C. pseudomargaritiferum Reinsch. Franken (Reinsch).

C. pseudonitidulum Nordst. var. majus Reinsch. Franken (Reinsch).

C. rectangulum Reinsch. Franken (Reinsch).

C. Regnesi Reinsch. Franken: in Altwässern der Pegnitz bei Oberndorf unterhalb Erlangen (Reinsch).

C. trachycyrtum Reinsch. Franken (Reinsch).

C. trilobulatum Reinsch. Franken: in Altwässern der Pegnitz bei Baiersdorf, im Bischofssee (Reinsch).

Xanthidium Ehrenbg.

X. armatum Bréb. Franken: Waldgräben bei der Schleifmühle, in der Solitude und im Reichsforste bei Erlangen (Reinsch).

X. aculeatum Ehrenbg. Franken: in einem Graben am Rödelsheimer Bache (Reinsch).

X. fasciculatum Ehrenbg. Franken: Waldgräben im Reichsforste, Altwässer der Pegnitz bei Bayersdorf bei Erlangen (Reinsch).

X. antilopaeum Kg. Oberbayern: Wildmoos bei Leutstetten, Iffeldorfer Filz (Weiſs).

X. cristatum Bréb. Franken: Waldgräben im Reichsforste, Altwässer der Pegnitz (Reinsch). Oberbayern: Iffeldorfer Filz bei Seeshaupt (Weiſs).

X. bisenarium Ehrenbg. Franken: Waldgräben im Reichsforste b. Erlangen (Reinsch).

X. Nordstedtianum Reinsch. Franken: Erlangen (Reinsch).

---

[1] Die nunmehr folgenden von Reinsch gefundenen und bestimmten Species der Gattung Cosmarium, über deren natürliche Stellung Angaben nicht gegeben sind, werden in alphabetischer Reihenfolge aufgezählt.

Arthrodesmus Ehrenbg.

A. convergens Ehrenbg. Franken: bei Erlangen (Reinsch). Oberbayern: Iffeldorfer Filz (Weiſs).

A. octocornis Ehrenbg. Franken: Kosbacher und Dechsendorfer Weiher (Reinsch).

A. octocornis Ehrenbg. var. major. Rabenh. Franken: Graben am Rödelsheimbache (Reinsch).

Onichonema Nordst.

O. laeve Nordst. Franken: Erlangen (Reinsch).

Euastrum Ehrenbg.

E. oblongum Ralfs. Franken: Solitude bei Frlangen, im Reichsforste, Altwässer der Pegnitz (Reinsch). Oberbayern: Haspelmoor (Weiſs).

E. Didelta Ralfs. Oberbayern: Iffeldorfer Filz bei Seeshaupt (Weiſs); Moorgräben am Bernsee bei Aschau (Schawo).

E. insigne Hassal. Franken: am Moosbrünnlein im Reichsforste bei Erlangen (Reinsch).

E. ansatum Ralfs. Franken: verbreitet im mittleren Franken (Reinsch).

E. cuneatum Jenner. Oberbayern: Iffeldorfer Filz bei Seeshaupt (Weiſs).

E. elegans Kg. Franken: im Reichsforste, im stehenden Wasser an der Pegnitz (Reinsch). Oberbayern: Wildmoos bei Leutstetten, Iffeldorfer Filz (Weiſs).

E. binale Ralfs. Franken (Reinsch). Oberbayern: Iffeldorfer Filz (Weiſs).

E. binale Ralfs var. corniculatum Reinsch. Im mittleren Franken (Reinsch); Oberbayern: Iffeldorfer Filz (Weiſs).

E. binale Ralfs var. tetralobum Reinsch. Im mittleren Franken (Reinsch).

E. verrucosum Ehrenbg. Niederbayern: Stallwang bei Straubing (Graf Otting).

E. pectinatum Bréb. Oberbayern: Iffeldorfer Filz (Weiſs).

E. gemmatum Bréb. Franken: ohne näheren Standort (Reinsch).

E. platycerum Reinsch. Franken: ohne nähere Standortsangabe (Reinsch).

E. Sendtnerianum Reinsch. Franken: Waldgräben im Reichsforste, stehende Wasser an der Pegnitz (Reinsch).

E. varians Reinsch. Franken: in vielen Formen um Erlangen (Reinsch).

Micrasterias Ag.

M. oscitans Ralfs var. pinnatifida Rabenh. Franken: Bischofssee bei Erlangen (Reinsch); Oberbayern: Iffeldorfer Filz (Weiſs).

M. Wallichii Grun. Franken: im Reichsforste bei Tannenlohe verbreitet (Reinsch).

M. decemdentata Naeg. Oberbayern: Iffeldorfer Filz (Weiſs).

M. Crux Melitensis Bréb. Franken: selten (Reinsch). Oberbayern: Haspelmoor, Wildmoos bei Leutstetten, Iffeldorfer Filz, Elbacher Moor bei Tölz (Weiſs).

M. furcata Ag. Franken: selten (Reinsch).

M. truncata Bréb. Oberbayern: Iffeldorfer Filz (Weiſs).

M. rotata Ralfs. Franken: verbreitet (Reinsch). Niederbayern: bei Stallwang (Graf Otting.) Oberbayern: Haspelmoor, Wildmoos bei Leutstetten und Iffeldorfer Filz (Weiſs).

M. denticulata Bréb. Franken: verbreitet (Reinsch). Oberbayern: Iffeldorfer Filz (Weiſs).

M. fimbriata Ralfs. Franken: Altwasser der Pegnitz bei Baiersdorf (Reinsch).

M. apiculata Menegh. Franken: Stehende Wässer der Pegnitz bei Oberndorf, am Bischofssee bei Erlangen (Reinsch). Oberbayern: Iffeldorfer Filz (Weiſs).

M. papillifera Bréb. Franken: im Reichsforste, in Altwässern der Pegnitz, im Bischofssee (Reinsch). Oberbayern: im Haspelmoor, Iffeldorfer Filz und im Elbacher Moor bei Tölz (Weiſs).

M. Jenneri Ralfs var. angulosa Rabenh. Franken: an mehreren Orten (Reinsch).

Staurastrum Meyen.

St. muticum Bréb. Im mittleren Franken an verschiedenen Orten (Reinsch). Oberbayern: Wildmoos bei Leutstetten (Weiſs).

St. orbiculare Ralfs. Franken: um Erlangen an verschiedenen Orten (Reinsch).

St. bacillare Bréb. var. glabrum Reinsch. Franken: am Bischofssee (Reinsch).

St. minutissimum Awd. Franken: Reichsforst, Bischofssee (Reinsch).

St. lanceolatum Archer. Oberbayern: München (Holler).

St. dejectum Bréb. Franken: Hauptmoorwald bei Bamberg, Solitude bei Erlangen, Reichsforst, Altwässer der Pegnitz (Reinsch). Oberbayern: Gräben bei Lohhof, im Iffeldorfer Filz (Weiſs).

St. cuspidatum Bréb. Franken: Sümpfe in der Solitude bei Erlangen (Reinsch). Oberbayern: Haspelmoor, Lochhausen, Nymphenburger Kanal.

St. aristiferum Ralfs. Franken (Reinsch).

St. margaritaceum Menegh. Im mittleren Franken (Reinsch).

St. dilatatum Ehrenbg. Oberbayern: Bach bei Hartmannshofen (Schawo).

St. hirsutum Bréb. Oberbayern: Haspelmoor (Weiſs).

St. punctulatum Bréb. Verbreitet im mittleren Franken (Reinsch); Oberbayern: Gräben bei Dachau, Lochhausen, Nymphenburger Kanal (Weiſs).

St. muricatum Bréb. Oberbayern: Haspelmoor (Weiſs).

St. polymorphum Bréb. Franken: im Reichsforste beim Forstorte Rehbock und an anderen Orten (Reinsch). Oberbayern: Haspelmoor, Gräben bei Lohhof, Wildmoos bei Leutstetten, Iffeldorfer Filz (Weiſs).

St. paradoxum Meyen. Franken: in einigen Formen im mittleren Teile Frankens (Reinsch).

St. gracile Ralfs. Franken: im Reichsforste, am Bischofssee, Altwässer der Pegnitz (Reinsch); Oberbayern: im Iffeldorfer Filz (Weiſs).

St. saxonicum Bulnh. Franken (Reinsch).

St. Hystrix Ralfs. Franken: Hauptsmoorwald bei Bamberg, bei der Schleifmühle bei Erlangen, im Reichsforste, Kosbacher Weiher (Reinsch).

St. denticulatum Archer. An verschiedenen Orten im mittleren Franken (Reinsch).

St. quadrangulare Bréb. Franken (Reinsch).

St. cristatum Archer. Franken (Reinsch).

St. sexcostatum Bréb. Franken: Waldgräben im Reichsforste (Reinsch).

St. spongiosum Bréb. Franken: Reichsforst bei Puckenhof, Dechsendorfer See (Reinsch); Oberbayern: Iffeldorfer Filz (Weiſs).

St. aculeatum Menegh. Franken: in stehenden Wassern und in Gräben im Reichsforste und an anderen Orten (Reinsch); Oberbayern: Iffeldorfer Filz (Weifs).

St. spinosum Bréb. Franken: Altwässer der Pegnitz bei Baiersdorf, im Reichsforste, Hauptsmoorwald bei Bamberg (Reinsch); Oberbayern: Wildmoos bei Leutstetten, Iffeldorfer Filz (Weifs).

St. vestitum Ralfs. Franken: im Reichsforste und in Altwässern der Pegnitz (Reinsch).

St. furcigerum Bréb. Franken: in mancherlei Formen an vielen Orten im mittleren Franken (Reinsch). Oberbayern: Gräben bei Lochhausen (Weifs).

St. convergens Rabenh. var. ellipticum Reinsch. Franken: Hauptsmoorwald bei Bamberg, Bischofssee, Reichsforst bei Erlangen (Reinsch).

St. convergens Rabenh. var. trigonum Reinsch. Franken: in einem Moortümpel am Donau-Mainkanal zwischen Erlangen und Bruck (Reinsch).

St. asperum Perty. Franken: Gräben im Reichsforste (Reinsch).

St. bibrachiatum Reinsch[1]). Franken: ohne näheren Standort (Reinsch).

St. erectum Reinsch. Franken: Hauptsmoorwald bei Bamberg, Solitude bei Erlangen, Reichsforst (Reinsch).

St. erlangense Reinsch. Franken: Solitude bei Erlangen, Reichsforst (Reinsch).

St. franconicum Reinsch. Franken: Umgegend von Erlangen an mehreren Orten (Reinsch).

St. furcato-stellatum Reinsch. Franken (Reinsch).

St. granulatum Reinsch. Franken (Reinsch).

St. Meriani Reinsch. Franken: Bischofssee, am Fufse des Rathsberges in einem Tümpel (Reinsch).

St. Naegelianum Reinsch. Franken: Sumpf am Donau-Mainkanal zwischen Erlangen und Bruck (Reinsch).

St. Pringsheimii Reinsch. Franken (Reinsch).

St. pseudofurcigerum Reinsch. Franken: am Dechsendorfer See und zwischen Herzogenaurach und Frauenaurach (Reinsch).

St. Renardii Reinsch. Franken: Bischofssee und Reichsforst (Reinsch).

St. Sancti Sebaldi Reinsch. Franken: im Sebaldiforst bei Puckenhof, Kalkreuth, am Bischofssee (Reinsch).

St. truncatulum Reinsch. Franken (Reinsch).

St. Ungeri Reinsch. Franken: Kosbacher Weiher, Reichsforst, in Altwässern der Pegnitz bei Forchheim (Reinsch).

Ordnung: **Schizosporeae.**

Familie: **Nostocaceae.**

Calothrix Ag.

C. symplocoides Reinsch. Franken: beim tropfenden Felsen im Reichsforste bei Erlangen (Reinsch).

Schizosiphon Kg.

Sch. rupestris Rabenh. Franken: an nassen Felswänden auf dem Schmaussenbuck (Reinsch).

---

1) Die nachfolgenden von Reinsch beobachteten und meistenteils beschriebenen Species sind in alphabetischer Reihenfolge aufgezählt, da ihre systematische Stellung noch nicht eruiert ist.

Gloeotrichia (Ag.) erw. Thur.

Gl. natans Thur. var. angulosa Kirchner. Franken: Erlangen (Martius), in Weihern bei Seebach, Altwasser der Seebach bei Altenlangen (Reinsch).

Gl. Sprengeliana Rabenh. Franken: im Kutzenweiher bei Erlangen, in Weihern bei Seebach (Reinsch).

Gl. Pisum Thur. Franken: im Bischofssee, im Kosbacher Weiher, in Tümpeln des Donau-Mainkanals zwischen Alterlangen und Bruck (Reinsch).

Gl. Pisum Thur. var. saccata Rabenh. Franken: im Bischofssee und in Weihern bei Alterlangen (Reinsch).

Rivularia Roth.

R. radians Thur. Franken: in Gräben bei Seebach (Reinsch).

Scytonema Ag.

Sc. tomentosum Kg. Franken: im Reichsforste bei Heroldsberg, Lauf (Reinsch).

Sc. turfosum Kg. Franken: Tennenlohe, Heroldsberg (Reinsch).

Tolypothrix Kg.

T. tenuis Kg. Franken: in der Markwaldung bei Heroldsbach (Reinsch).

T. Aegagropila Kg. Franken: Möhrendorf, Markwaldung, Teich bei Unterburg bei Nürnberg (Reinsch).

T. rhizomatoidea Reinsch. Franken: Weiherchen b. Oberndorf u. Baiersdorf (Reinsch).

Stigonema Ag.

St. mamillosum Ag. Franken: im Reichsforste an mehreren Orten (Reinsch).

St. ocellatum Thur. Franken: im Reichsforste (Reinsch).

Hapalosiphon Naeg.

H. torulosus Kirchner. Franken: Egloffstein an nassen Dolomitfelsen (Reinsch).

H. pumilus Kirchner. Franken: in einem Weiherchen zwischen Baiersdorf und Forchheim (Reinsch).

Nostoc Vauch.

N. minutissimum Kg. Franken: Atzlesberg, Schmaussenbuck (Reinsch).

N. rupestre Kg. Franken: auf dem Schmaussenbuck bei Nürnberg (Reinsch).

N. lichenoides Vauch. var. typicum Kirchner. Oberbayern: an Moosen im Iffeldorfer Filz (Weiſs).

N. lichenoides Vauch. var. sphaericum Kirchner. Franken: Erlangen (Martius), feuchte Schlucht bei Adlitz (Reinsch).

N. pruniforme Ag. Franken: Bischofsweiher bei Erlangen (Martius).

N. peloponnesiacum Kg. Bayern: an Wassermoosen (Bausch).

N. commune Vauch. Franken: Erlangen (Martius), verbreitet im mittleren Franken (Reinsch); Niederbayern: im Eggelseer Moor bei Straubing; Oberbayern: im Dachauermoor bei Dachau und Lochhausen, bei der Aumühle oberhalb Schäftlarn (Weiſs).

N. muscorum Ag. Franken: im Reichsforste (Reinsch).

Anabaena Bory.

A. Flos aquae Kg. Franken: in stehenden Wassern bei Baiersdorf, im Bischofssee (Reinsch).

A. rufescens Kirchner. Franken (Reinsch).

A. rufescens Kirchner var. aeruginea (Rabenh.). Franken: in Gräben am Bischofssee (Reinsch).

A. gelatinosa Reinsch. Franken: nahe bei Erlangen an der Regnitz in einem stehenden Wasser (Reinsch).

Aphanizomenon Morren.

A. Flos aquae Allman. Franken: im Bassin des Springbrunnens im Erlanger Schloſsgarten, Gräben an der Eisenbahn bei Baiersdorf (Reinsch).

Sphaerozyga Ag.

Sph. Carmichaelii Harv. Franken: im Reichsforste am Peterleinswege, beim Forstorte „Rehbock“ (Reinsch).

Sph. polysperma Bréb. Franken: in Tümpeln an der Seebach (Reinsch).

Cylindrospermum Kg.

C. macrospermum Kg. Franken: Gräben bei Baiersdorf (Reinsch); Oberbayern: Schliersee (Harz).

C. leptocephalum Al. Br. Oberbayern: Haspelmoor, Iffeldorfer Filz (Weiſs).

C. riparium Kg. Franken: Gräben im Reichsforste (Reinsch).

C. circinale Kg. Franken: am Bischofssee und in anderen Weihern (Reinsch).

Chrysostigma Kirchner.

Chr. circinatum Kirchner. Franken: Altwasser der Regnitz bei Oberndorf, bei Baiersdorf bei Nürnberg (Reinsch).

Lyngbya (Ag.) Thur.

L. lateritia Kirchner. Franken: an nassen Mauern und auf feuchter Erde im mittleren Franken (Reinsch).

L. papyrina Kirchner. Franken: in Entwässerungsgräben an der Pegnitz bei Erlangen (Reinsch).

L. membranacea Thur. Franken: Schleifmühle bei Erlangen, Wehr der Schwabach am Gesundbrunnen (Reinsch).

L. vulgaris Kirchner var. myochroa Kg. Mittleres Franken (Reinsch).

— — var. fusca Kg. Franken: Erlangen (Martius).

— — var. publica Kg. Mittleres Franken (Reinsch).

— — var. chalybaea Kg. Schwaben: Augsburg (Caflisch).

— — var. leptoderma Kg. Franken (Reinsch).

L. Phormidium Kg. Schwaben: Augsburg (Caflisch).

L. solitaris Kirchner. Franken: Geroldsau (in Rabenhorst, jedenfalls durch Reinsch).

Phormidium Kg.

Ph. Corium Ag. Franken: an allen Mühlen im Schwabachgrunde (Reinsch).

Microcoleus (Desm.) em. Thur.

M. anguiformis Harv. Franken: am Bischofssee (Reinsch).

M. terrestris Desm. Franken: Erlangen (Martius), auf dem Burgberge bei Erlangen (Reinsch).

Symploca Kg.

S. minuta Rabenh. Franken: auf der Erde auf einer Viehtrift bei Atzelsberg (Reinsch).

S. Friesiana Kg. Franken: an Abhängen im fränkischen Jura (Reinsch).

S. Friesiana Kg. var. Wallrothiana Kg. Fränkischer Jura (Reinsch).

Inactis (Kg.) em. Thur.

I. homoeotricha Kirchner. Franken: Geroldsau (Bausch).

Oscillaria Bosc.

O. tenerrima Kg. Franken: in kleinen Tümpeln bei Möhrenhof (Reinsch). Oberbayern: Dachauermoor bei Lohhof (Weiſs).

O. antliaria Jürgens. Franken: auf nassem Boden um die Brunnen im mittleren Franken (Reinsch).

— — var. purpureo-coerulea Mart. Franken: in schlammigen Gräben im mittleren Franken (Reinsch).

O. rupestris Ag. Franken: Streitberg, Göſsweinstein auf überrieselte Felsen (Reinsch).

O. limosa Ag. Franken: Erlangen (Martius).

O. tenuis Ag. var. viridis Kg. Erlangen, im mittleren Franken (Martius, Reinsch); Oberbayern: Gräben bei Lohhof (Weiſs).

— — var. sordida Kg. Im mittleren Franken (Reinsch).

— — var. limosa Kirchner. Im mittleren Franken (Reinsch).

— — var. formosa Bary. Im mittleren Franken (Reinsch).

O. nigra Vauch. Franken: bei Erlangen (Martius) in Gräben und Pfützen am Bischofssee (Reinsch).

O brevis Kg. Franken: in Tümpeln und Pfützen am Bischofssee (Reinsch).

O. Chalybaea Martens. Oberbayern: München im Brunnenwasser (Harz).

O. princeps Vauch. Franken: bei Erlangen (Martius), in Gräben und Pfützen am Bischofssee und bei Möhrendorf (Reinsch); Oberbayern: Gräben bei Lohhof (Weiſs).

— — var. maxima Rabenh. Franken: im kleinen Weiherchen bei Möhrendorf (Reinsch).

Beggiatoa Trev.[1]

B. arachnoidea Rabenh. Franken: am Bischofssee (Reinsch).

Leptothrix Kg.[1]

L. fontana Kg. var. aeruginea Reinsch. Franken: Wasser beim tropfenden Felsen im Reichsforste (Reinsch).

L. caespitosa Kg. Franken: am Burgberge bei Erlangen (Reinsch).

L. calcicola Kg. var. muralis Rabenh. Franken: an nassen Gartenmauern und Pfählen (Reinsch).

L. tenuissima Naeg. Franken: an feuchter fester Gartenerde (Reinsch).

L. aeruginea Kirchner. Oberbayern: München im Brunnenwasser (Harz).

L. coriacea Kg. var. turfacea Rabenh. Franken: in moorigen Waldgräben (Reinsch).

— — var. Meneghini Kg. Franken: an nassen Mauern an der Schwabach (Reinsch).

L. Zenkeri Kg. Franken: an überrieselten Jurakalkfelsen (Reinsch).

Spirulina Lk.

Sp. Jenneri Kg. Franken: Teich in Heroldsberg (Reinsch).

Sp. oscillarioides Turpin. Oberbayern: Dachauermoor in Gräben bei Neufahrn, Lohhof, Dachau, Wildmoos bei Leutstetten (Weiſs).

Anhangsweise mögen hier einige Saprolegniaceen und Chytridiaceen Platz finden, welche wohl besser zu den Pilzen zu zählen sind, von manchen Algologen aber auch zu den Algen gezogen werden (Weiſs).

---

[1] Die Gattungen Beggiatoa und Leptothrix werden von vielen Autoren auch zu den Pilzen gerechnet.

Familie: **Saprolegniaceae.**

Achlyogeton Schenk.

Achl. entophytum Schenk. Unterfranken: Würzburg (Schenk).

Familie: **Chytridiaceae.**

Chytridium Al. Br.

Ch. Lagenaria Schenk. Unterfranken: Würzburg (Schenk).

Phlyctidium Al. Br.

Phl. Euglenae Al. Br. Oberbayern: München (Siebold und Meiſsner).

Rhizidium Al. Br.

Rh. intestinum Schenk. Unterfranken: Würzburg (Schenk).

Familie: **Chroococcaceae.**

Gloeothece Naeg.

Gl. confluens Naeg. Franken: zwischen Moosen im Rathsberger Walde bei Erlangen (Reinsch).

Aphanothece Naeg.

A. Naegelii Wartm. Bayern: in Sümpfen (Rabenhorst).

A. microscopica Naeg. Franken: in Tümpeln ober dem gröſseren Kosbacher Weiher (Reinsch).

Synechococcus Naeg.

S. aeruginosus Naeg. Franken: auf feuchtem Waldboden im Reichsforste bei Kraftshof (Reinsch).

S. elongatus Naeg. Franken: im Reichsforste bei Tennenlohe (Reinsch). Oberbayern: Westl. Heidebach im Mangfallthal (Harz).

S. parvulus Naeg. Franken: auf feuchter Walderde im Reichsforste (Reinsch).

Merismopedia Meyen.

M. glauca Naeg. Oberbayern: Iffeldorfer Filz (Weiſs); Bernsee (Schawo).

M. elegans Al. Br. Franken: Weiherchen bei Möhrendorf (Reinsch).

M. punctata Meyen. Oberbayern: Gräben bei Lohhof (Weiſs).

M. convoluta Bréb. Franken: in einem Graben bei der Station Baiersdorf (Reinsch).

Tetrapedia Reinsch.

T. gothica Reinsch. Franken: Kosbacher Weiher und Schleifmühle bei Erlangen (Reinsch).

T. Crux Michaeli Reinsch. Franken: Tümpel bei Schwabach, Tümpel an der Seebach bei Kleinseebach (Reinsch).

Coelosphaerium Naeg.

C. Kützingianum Naeg. Franken: In einem Altwasser der Pegnitz bei Oberndorf (Reinsch); Oberbayern: Gräben bei Lohhof (Weiſs).

Clathrocystis Henfr.

Cl. aeruginosa Henfr. Franken: Weiherchen bei Kraftshof bei Nürnberg (Reinsch).

Coelospherium Naeg.

C. Kützingianum Naeg. Oberbayern: Gräben bei Lohhof (Weiſs.)

Gomphosphaeria Kg.

G. aponina Kg. Franken: in einem Graben am Eisenbahndamm bei Eltersdorf (Reinsch). Oberbayern: Dachauermoor in Gräben bei Neufahrn, Lohhof, Dachau, Lochhausen, Wildmoos bei Leutstetten, Elbacher Moor bei Tölz (Weiſs).

Polycystis Kg.

P. elabens Kg. Franken: in schlammigen Gräben am Bischofssee (Reinsch).

Gloeocapsa Naeg.

Gl. dubia Wartm. Bayern: an Mauern und Felsen (Rabenhorst).

Gl. atrata Kg. Franken: an feuchten Keupersandsteinfelsen auf dem Schmaussenbuck, Brücke des Donau-Mainkanales über den Rödelheim (Reinsch).

Gl. ambigua Naeg. Franken: an nassen Kalkfelsen im Wiesentthale bei Pottenstein (Reinsch).

Gl. conspicua Reinsch. Franken: bei Möhrendorf (Reinsch).

Gl. ambigua Naeg. var. **violacea Naeg.** Oberbayern: bei Harlaching (Schawo).

Aphanocapsa Naeg.

A. brunea Naeg. München: im Brunnenwasser (Harz).

A. virescens Rabenh. Franken: an feuchten Jurakalkfelsen am Streitberg im Wiesentthale (Reinsch).

Chroococcus Naeg.

Chr. turgidus Naeg. Franken: im Reichsforste zwischen Tennenlohe und Kalchreuth (Reinsch); Oberbayern: Haspelmoor, Dachauer- und Erdingermoor, Wildmoos bei Leutstetten, Iffeldorfer Filz, Elbacher Moor bei Tölz (Weiſs).

Chr. turgidus Naeg. var. chalybaeus Kirchner. Franken: am Bischofssee, bei Seebach (Reinsch).

Chr. pallidus Naeg. Franken: Gräben im Reichsforste (Reinsch). Oberbayern: München im Brunnenwasser (Harz).

Chr. rufescens Naeg. Franken: Schmaussenbuck bei Nürnberg, Steinbruch östlich von Tennenlohe (Reinsch). Oberbayern: Gräben bei Bernsee (Schawo).

Chr. macrococcus Rabenh. var. aureus Rabenh. Franken: im Reichsforste (Reinsch).

Bacillariaceae.

Familie: **Naviculeae.**

Pinnularia Ehrenbg.

P. nobilis Ehrenbg. Franken: Altwasser der Regnitz bei Erlangen (Reinsch); Schwaben: Augsburg (Caflisch); Oberbayern: Wildmoos bei Leutstetten.

P. major Sm. Franken: verbreitet in Waldgräben und Sümpfen des mittleren Franken (Reinsch); Niederbayern: Eggelseer Moor bei Straubing; Oberbayern: Graben bei Lohhof, Dachau, Lochhausen, Groſshesselohe, Leutstetten (Weiſs); Lochhausen, Bernsee (Schawo).

P. Tabellaria Ehrenbg. Franken: in Gräben im Reichsforste (Reinsch).

P. gibba Ehrenbg. Franken: in Gräben im Reichsforste, am Bischofssee (Reinsch).

P. viridis Sm. Franken: Gräben im Reichsforste (Reinsch).

P. oblonga Sm. Oberbayern: Gräben um Lohhof (Weiſs); Bernsee (Schawo)

P. radiosa Sm. Franken: Schmaussenbuck bei Nürnberg (Reinsch); Niederbayern: Eggelseer Moor bei Straubing; Oberbayern: Gräben bei Lohhof, Dachau, Würmthal bei Leutstetten (Weiſs).

P. lanceolata Kirchner. Franken: Hauptsmoorwald bei Bamberg, Gräben im Reichsforste und am Bischofssee bei Erlangen (Reinsch); Oberbayern: München im Brunnenwasser (Harz).

Navicula Bory.

N. cuspidata Kg. Franken: Bischofssee, am Schmauſsenbuck bei Nürnberg (Reinsch); Oberbayern: Gräben bei Lohhof und Dachau (Weiſs); Farchsee bei Bernau (Schawo).

N. vulpina Kg. Schwaben: bei Augsburg (Caflisch).

N. Pupula Kg. Franken: Gräben im Reichsforste (Reinsch).

N. amphioxys Ehrenbg. Franken in einem Graben im Reichsforste (Reinsch).

N. elliptica Kg. Franken: in Gräben im Reichsforste (Reinsch); Oberbayern: Gräben bei Dachau, Lochhausen, Isar bei München, Gräben bei Leutstetten, Tölz (Weiſs).

N. mutica Kg. Franken: in Gräben in der Solitude bei Erlangen, am Kosbacher Weiher (Reinsch); Schwaben: bei Donauwörth; Oberbayern: Starnberger See (nach Rabenhorst), München im Brunnenwasser (Harz).

N. laevissima Kg. Oberbayern: München (nach Rabenhorst).

N. pachycephala Rabenh. Franken: Wiesenplätze an der Regnitz bei Erlangen (Reinsch).

N. rhynchocephala Kg. Franken: Gräben auf dem Schmauſsenbuck bei Nürnberg (Reinsch); Niederbayern: Eggelseer Moor bei Straubing (Weiſs).

N. affinis Ehrenbg. Franken: Solitude bei Erlangen (Reinsch).

N. Atomus Grun. Oberbayern: München im Brunnenwasser (Harz).

N. rostrata Kg. Franken: in einem Graben am Donau-Mainkanal bei Erlangen (Reinsch).

N. cryptocephala Kg. Franken: Gräben im Reichsforste, Bischofssee, verbreitet (Reinsch).

N. acuta Kg. Oberbayern: München, im Brunnenwasser (Harz).

N. dicephala Ehrenbg. Franken: in einem Graben im Reichsforste (Reinsch).

N. mesolepta Ehrenbg. Niederbayern: bei Wiesenfelden (Graf Otting); Oberbayern: Gräben bei Lochhausen, Leutstetten (Weiſs).

N. nodosa Ehrenbg. Franken: Solitude bei Erlangen, Wiesengräben an der Regnitz bei Baiersdorf (Reinsch); Oberbayern: Dachau (Weiſs).

Stauroneis Ehrenbg.

St. Phoenicenteron Ehrenbg. Franken: am Bischofssee, bei Möhrendorf, im Reichsforste (Reinsch); Oberbayern: Gräben bei Lochhausen (Weiſs).

St. acuta Sm. Bayern (nach Rabenhorst).

St. punctata Kg. Oberbayern: Gräben bei Lohhof, Dachau (Weiſs), Lochhausen, Bernau (Schawo).

St. Rotaeana Rabenh. Schwaben: bei Augsburg (Caflisch).

St. Smithii Grun. Franken: Gräben bei der Schleifmühle bei Erlangen, in Gräben im Reichsforste (Reinsch); Oberbayern: in den Sumpfanlagen des bot. Gartens zu München (Weiſs).

Scoliopleura Grun.

Sc. campylogramma Kg. Bayern: Bayerische Berge (nach Rabenhorst).

Pleurosigma Sm.

Pl. attenuatum Sm. Franken: in Gräben am Bischofssee, bei Effeltrich u. a. a. Orten (Reinsch); Oberbayern: Gräben bei Lochhausen, im Wildmoos bei Leutstetten (Weifs); bei Lochhausen (Schawo).

Pl. acuminatum Grun. Franken: in Gräben am Bischofssee, bei Möhrendorf, Altwässer der Regnitz bei Erlangen (Reinsch).

Pl. Spenceri Sm. Franken: an den gleichen Standorten wie Pl. acuminatum (Reinsch).

Schizonema Ag.

Sch. viridulum Rabenh. Schwaben: Augsburg (Caflisch).

Mastogloia Thw.

M. Smithii Thw. Niederbayern: Straubing in Wiesengräben bei Kagers (Weifs); Oberbayern: Haspelmoor, Dachauer Moor bei Neufahrn, Dachau, Iffeldorfer Filz, Elbacher Moor bei Tölz (Weifs).

M. Grevillii Sm. Oberbayern. Wiesengräben unterhalb Tölz (Weifs).

Familie: **Cymbelleae.**

Cymbella Ag.

C. Ehrenbergii Kg. Franken: ohne nähere Standortsangabe (Reinsch).

C. rostrata Ehrenbg. Franken: Waldgräben im Reichsforste (Reinsch).

C. maculata Kg. var. major Reinsch. Franken: am Bischofssee (Reinsch).

C. affinis Kg. Franken: Marloffstein bei Erlangen (Reinsch).

C. cymbiformis Bréb. Franken: an der Tauber bei Rothenburg, Gräben am Bischofssee (Reinsch); Oberbayern: in Gräben des Haspel-, Dachauer- und Leutstettener Moores, Tölz (Weifs).

C. lanceolata Kirchner. Franken: Tauber bei Rothenburg, Schmaussenbuck bei Nürnberg (Reinsch).

C. gastroides Kg. Franken: verbreitet im mittleren Teile Frankens (Reinsch); Oberbayern: Gräben bei Dachau, Lochhausen (Weifs); bei Moosach, Lochhausen, in der Isar bei München, Bernsee und Chiemsee (Schawo).

Encyonema Kg.

E. caespitosum Kg. Franken: in Gräben an der Tauber bei Rothenburg (Reinsch).

E. prostratum Ralfs. Oberbayern: im Nymphenburger Kanal (Weifs, Schawo).

Amphora Ehrenbg.

A. ovalis Kg. Franken: Gräben bei Forchheim (Reinsch); Niederbayern: Eggelseer Moor bei Straubing; Oberbayern: Dachauer Moor bei Dachau, Lochhausen, Wildmoos bei Leutstetten (Weifs); Moosacher Eisweiher (Schawo).

Familie: **Cocconeideae.**

Cocconeis Ehrenbg.

C. communis Heib. var. Pediculus Kirchner. Bayern (nach Rabenhorst); Franken: in der Tauber, Schwabach, Rednitz (Reinsch); Niederbayern: Straubing in Wiesengräben bei Kagers (Weifs); Oberbayern: in Moorgräben, so im Haspelmoor, bei Lohhof, Schleifsheim, Dachau und Lochhausen im Dachauermoor; im Leutstettener Moor (Weifs); Moorgräben bei Lochhausen, Kleinhesseloher See bei München (Schawo).

C. communis Heib. var. **Placentula Kirchner.** Niederbayern: Eggelseer Moor bei Straubing. Oberbayern: Gräben bei Lohhof, in Hofgartenbassins zu München (Weiſs).

Familie: **Gomphonemeae.**

Gomphonema Ag.

G. acuminatum Ehrenbg. Franken: in Tümpeln des Donau-Mainkanales bei Erlangen (Reinsch); Niederbayern: Eggelseer Moor bei Straubing; Oberbayern: Gräben bei Dachau, Lochhausen, Leutstetten (Weiſs), am Bernsee (Schawo).

G. acuminatum Ehrenbg. var. coronatum Rabenh. Franken: in Tümpeln des Donau-Mainkanales bei Erlangen (Reinsch).

G. constrictum Ehrenbg. Oberbayern: Lochhausen, Dachau, München, Höllriegelsgereuth, Leutstetten, Tölz (Weiſs), Bäche am Bernsee (Schawo).

G. olivaceum Ehrenbg. Franken: bei Möhrendorf, Erlangen, in der Tauber bei Rothenburg (Reinsch).

G. capitatum Ehrenbg. Oberbayern: München im Aquarium des bot. Gartens, Tölz (Weiſs); Nymphenburger Kanal (Schawo).

G. longipes Ehrenbg. Bayern: Bäche der montanen und subalpinen Region (Rabenhorst).

G. dichotomum Kg. var. affine Rabenh. Franken: bei Möhrendorf bei Erlangen (Reinsch).

G. tenellum Sm. Franken: in Gräben bei Möhrendorf, in Altwässern der Regnitz (Reinsch).

Familie: **Achnantheae.**

Achnanthidium (Kg.) em. Heib.

A. lanceolatum Heib. Oberbayern: München im Brunnenwasser (Harz).

A. exile Heib. Franken: zwischen Neuhaus und Oberndorf bei Erlangen (Reinsch); Oberbayern: Gräben bei Lochhausen, Höllriegelsgereuth, Leutstetten (Weiſs).

A. microcephalum Kg. Mittleres Franken an mehreren Orten (Reinsch). Oberbayern: Moorgräben bei Lochhausen, Bernsee bei Aschau (Schawo).

A. flexellum Bréb. Bayern (Rabenhorst); Oberbayern: Gräben bei Dachau, Lochhausen, München in der Isar, bei Leutstetten (Weiſs); Isarquellen, Lochhausen, Bernsee (Schawo).

A. naviculoides Reinsch. Franken: in einem Tümpel am Donau-Mainkanal zwischen Bruck und Erlangen (Reinsch).

A. lineare Sm. Oberbayern: Brunnenwasser in München (Harz).

Rhoicosphenia Grun.

Rh. curvata Rabenh. Franken: Tauber bei Rothenburg, in Bächen im fränkischen Jura (Reinsch).

Denticula Kg.

D. frigida Kg. Franken: Solitude bei Erlangen (Reinsch); Oberbayern: Hammerbach bei Aschau (Schawo).

D. elegans Kg. Franken: Gräben im Wiesentthale bei Ebermannstadt; Oberbayern: Dachauermoor, Wildmoos bei Leutstetten (Weiſs); Traunstein (Schawo).

Familie: **Nitschieae.**

Nitschia.

N. acicularis Sm. Franken: in Gräben (Reinsch); Oberbayern: Gräben bei Dachau, Lochhausen, bei Leutstetten (Weiſs).

N. sigmoidea Sm. Franken: Hauptsmoorwald bei Bamberg, an mehreren Orten bei Erlangen (Reinsch); Niederbayern: Eggelseer Moor bei Straubing; Oberbayern: in Torfgräben und Tümpeln einzeln unter anderen Algen im Haspelmoor, bei Lohhof, Schleiſsheim, Dachau und Lochhausen im Dachauer Moor, im Wildmoos bei Leutstetten (Weiſs); Moosacher Eisweiher (Schawo).

N. linearis Sm. Oberbayern: Haspelmoor, Dachauer Moor bei Schleiſsheim, Dachau, Lochhausen, Leutstettener Wildmoos (Weiſs).

N. franconica Reinsch. Franken: im Reichsforste bei Neuhof, zwischen Erlangen und Nürnberg (Reinsch).

— — var. serpentina Reinsch. Franken: mit der Hauptform zusammen (Reinsch).

Familie: **Surirelleae.**

Surirella Turp.

S. constricta Ehrenbg. Niederbayern: Eggelseer Moor bei Straubing; Oberbayern: Dachauermoor bei Lohhof, Dachau, Lochhausen (Weiſs).

S. biseriata Bréb. Franken: Gräben des Reichsforstes (Reinsch); Oberbayern: Gräben bei Petersbrunn bei Leutstetten (Weiſs); Kasperlbach im Mangfallthal (Harz).

S. splendida Kg. Franken: Altwasser der Regnitz bei Erlangen (Reinsch); Oberbayern: Dachauermoor bei Lohhof, Dachau und Lochhausen (Weiſs).

S. ovata Kg. var. minuta (Bréb.) Kirchner. Franken: Tauber bei Rothenburg, Gräben bei Burk oberhalb Forchheim, Donau-Mainkanal bei Schwabach (Reinsch).

Cymatopleura Sm.

C. elliptica Bréb. Franken: Neuenhaus bei Erlangen in einem Teiche (Reinsch); Niederbayern: Straubing bei Kagers (Weiſs).

— — var. **genuina Grun.** Oberbayern: Gräben bei Lochhausen (Weiſs).

— — var. **ovata Grun.** Oberbayern: Leutstetten (Weiſs).

C. Solea Bréb. Franken: Gräben am Donau-Mainkanal bei Forchheim, Gräben im Reichsforste (Reinsch).

— — var. **genuina Kirchner.** Oberbayern: Leutstetten (Weiſs).

— — var. **gracilis Grun.** Oberbayern: Gräben bei Dachau, bei Lochhausen, bei Leutstetten (Weiſs).

— — var. **apiculata Pritch.** Oberbayern: bei Lohhof, Isarüberfälle an der Kohleninsel bei München, Gräben vor Höllriegelsgereuth (Weiſs).

Campylodiscus Ehrenbg.

C. noricus Ehrenbg. Niederbayern: Deggendorf (Sendtner).

C. spiralis Sm. Oberbayern: Würm bei Seeshaupt (Weiſs).

Familie: **Diatomeae.**

Diatoma (DC.) em. Heib.

D. tenue Kg. Franken: Regnitz bei Erlangen (Reinsch).

D. vulgare Bary. Franken: Gräben an der Seebach, Regnitz, im Reichsforste (Reinsch); Oberbayern: Lochhausen, in der Isar, München in den Hofgartenbassins, Wildmoos bei Leutstetten (Weiſs); Isarüberfälle bei München (Schawo).

D. hiemale Heib. Franken: Tauber bei Rothenburg, in der Wiesent bei Ebermannsstadt, Streitberg (Reinsch).

— — var. **genuinum Grun.** Oberbayern: bei Tölz (Weiſs).

— — var. mesodon Grun. Franken: Gräben der Wiesent, im Regnitzthale an hölzernen Rinnen. Oberbayern: Quellbäche bei Lohhof, bei Höllriegelsgereuth (Weiſs); Quellbäche an der Isar bei München (Schawo).

D. obtusum Kirchner. Oberbayern: Quellbäche bei Lohhof (Weiſs).

Odontidium Kg.

O. mutabile Sm. Franken: Solitude bei Erlangen (Reinsch); Oberbayern: Quellbäche des Mangfallthales (Harz).

Familie: **Meridioneae.**

Meridion Ag.

M. circulare Ag. Franken: in einem Tümpel am Donau-Mainkanal bei Erlangen und sonst an mehreren Orten (Reinsch); Niederbayern: Straubing; Oberbayern: in kühlen Quellbächen oft massenhaft und ganz rein: bei Lohhof, Dachau, Lochhausen, Gräben von Groſshesselohe bis Höllriegelsgereuth (Weiſs); Würm bei Mühlthal (Solereder, Weiſs); Tölz (Weiſs); Isar bei München, Prien, Traunstein (Schawo).

M. constrictum Ralfs. Franken: in Gräben im Reichsforste, im Donau-Mainkanal (Reinsch).

Familie: **Fragillarieae.**

Fragillaria.

Fr. capucina Desm. Franken: Solitude bei Erlangen, Altwässer der Regnitz zwischen Erlangen und Baiersdorf (Reinsch); Niederbayern: Straubing in Bassins, im Allacherbach; Oberbayern: Torfgräben bei Lohhof, Schleiſsheim, Dachau, Lochhausen, Bassins im Hofgarten zu München, Tölz (Weiſs).

— — var. minima Rabenh. München im Brunnenwasser, östl. Heidebach im Mangfallthal (Harz).

Fr. virescens Ralfs. Franken: Gräben im Reichsforste, in der Solitude bei Erlangen, am Donau-Mainkanal bei Forchheim (Reinsch); Niederbayern: Straubing im Eggelseer Moor (Weiſs); Isar bei München (Schawo).

Synedra Ehrenbg.

S. lunaris Ehrenbg. Franken: bei Erlangen (Reinsch); Oberbayern: Iffeldorfer Filz, Tölz (Weiſs).

S. bilunaris Ehrenbg. Bayern: ohne nähere Standortsangabe (nach Rabenhorst).

S. Smithii Pritch. Franken: in Marlofstein bei Erlangen in einem Brunnentroge (Reinsch).

S. minutissima Sm. Franken: in Gräben im Reichsforste (Reinsch).

S. Ulna Ehrenbg. Franken: verbreitet (Reinsch); Niederbayern: Eggelseer Moor, Kagers bei Straubing; Oberbayern: Bassins im Hofgarten zu München, Tölz (Weiſs).

— — **var. splendens Kirchner.** Oberbayern: im Haspelmoor, Dachauer Moor, Erdinger Moor, Gräben bei Leutstetten, Gräben bei Groſshesselohe.

S. capitata Ehrenbg. Oberbayern: häufig in allen Moorgräben, so im Haspelmoor, im Dachauer Moor bei Lohhof, Schleiſsheim, Dachau, Lochhausen, im Erdinger Moor bei Riem, Gräben an der Würm bei Leutstetten, Tölz (Weiſs); Moosacher Eisweiher (Schawo).

S. oxyrhynchus Kg. var. Acus Kirchner. Franken: Gräben um Erlangen (Reinsch).

S. subtilis Kg. Oberbayern: Kaltenbach im Mangfallthal (Harz).

S. amphicephala Kg. Franken in der Solitude bei Erlangen (Reinsch).

S. radians Kg. Franken: in Gräben bei Möhrendorf, am Schmaussenbuck bei Nürnberg (Reinsch); Niederbayern: Eggelseer Moor bei Straubing; Oberbayern: Dachauer Moor bei Dachau (Weiſs).

S. tabulata Kg. Oberbayern: München im Brunnenwasser (Harz).

Familie: **Tabellarieae.**

Tabellaria Ehrenbg.

T. flocculosa Kg. Franken: verbreitet (Reinsch); Niederbayern: Wiesenfelden bei Straubing (Graf Otting); Oberbayern: Torfgräben bei Lohhof und Lochhausen, Nymphenburger Kanal, Wildmoos bei Leutstetten (Weiſs).

— — var. ventricosa Grun. Franken: verbreitet (Reinsch).

T. fenestrata Kg. Sehr verbreitet im mittleren Franken (Reinsch); Oberbayern: Haspelmoor, Dachauer Moor, Wildmoos bei Leutstetten (Weiſs); Bernsee, Chiemsee (Schawo).

Familie: **Epithemieae.**

Epithemia Kg.

Epithemia turgida Kg. Franken: verbreitet im mittleren Teile Frankens (Reinsch); Niederbayern: Eggelseer Moor bei Straubing; Oberbayern: München: Sumpfanlage im botanischen Garten, Gräben bei Lochhausen (Weiſs).

E. turgida Kg. var. **genuina Grun.** Niederbayern: Eggelseer Moor bei Straubing (Weiſs).

E. Sorex Kg. Franken: bei Oberndorf und Seebach, Schmaussenbuck bei Nürnberg (Reinsch).

E. gibba Kg. Franken: Erlangen, Baiersdorf, Rosbach (Reinsch); Niederbayern: Straubing im Eggelseer Moor und in Wiesengräben bei Kagers; Oberbayern: Haspelmoor, Dachauer Moor bei Neufahrn, Lohhof, Schleiſsheim, Dachau, Lochhausen, Gräben bei Petersbrunn, im Wildmoos bei Leutstetten, Tölz (Weiſs).

E. Zebra Kg. Franken: bei Baiersdorf (Reinsch).

E. **Argus Ehrenbg.** Niederbayern: Straubing im Eggelseer Moor und in Wiesengräben bei Kagers; Oberbayern: Dachauer Moor bei Neufahrn, Lohhof, Dachau, Wildmoos bei Leutstetten, bei Tölz (Weiſs).

E. **ocellata Kg.** Oberbayern: Haspelmoor, Dachauer Moor bei Neufahrn, Wildmoos bei Leutstetten, Iffeldorfer Filz, Elbacher Filz bei Tölz (Weiſs).

Eunotia Ehrenbg.

E. tridentula Sm. Franken: an der Tauber bei Rothenburg (Reinsch).

E. quaternaria Ehrenbg. Franken: bei Tennenlohe bei Erlangen (Reinsch).

E. Arcus Rabenh. Franken: Graben am oberen Bischofssee (Reinsch), Oberbayern: Bernsee bei Aschau (Schawo).

— — var. **genuina** Kirchner. Oberbayern: Gräben bei Dachau (Weiſs).

E. **gracilis Ehrenbg.** Oberbayern: Iffeldorfer Filz bei Seeshaupt (Weiſs).

E. monodon Ehrenbg. var. minuta Rabenh. Franken: in Waldgräben im Reichsforste (Reinsch).

E. pectinalis Dillw. Verbreitet im mittleren Franken (Reinsch); Oberbayern: Dachau, Tölz (Weiſs).

E. **Soleirolii** Kg. Niederbayern: Wiesen bei Kagers; Oberbayern: Gräben bei Lohhof, Schleiſsheim, Dachau, Lochhausen (Weiſs).

Familie: **Melosireae.**

Melosira Ag.

M. varians Ag Niederbayern: Straubing im Allacher Bach und Eggelseer Moor; Oberbayern: München im südwestlichen Hofgartenbassin, bei Lohhof, Quellbäche von Groſshesselohe bis Höllriegelsgereuth, Würm bei Leutstetten, Quellbach bei Petersbrunn, bei Tölz (Weiſs); Bäche bei Empfing, Traunstein (Schawo).

M. distans Kg. Oberbayern: Quellbäche zwischen Groſshesselohe und Höllriegelsgereuth, einzeln (Weiſs); Bäche bei Bernsee (Schawo).

Orthosira Thw.

O. arenaria Sm. Nach Rabenhorst von Sendtner in Bayern beobachtet. Oberbayern: Dachauermoor bei Dachau und Lochhausen, im Nymphenburger Kanal (Weiſs).

Cyclotella Kg.

C. Kützingiana Thw. Schwaben: Augsburg (Caflisch); Oberbayern: Dachauer Moor bei Neufahrn, Lohhof, Dachau, Lochhausen, bei Höllriegelsgereuth, in der Würm bei Mühlthal, Petersbrunn und Leutstetten, bei Tölz (Weiſs).

Mykologische Beiträge zur Flora Bayerns

von J. N. Schnabl.

(Bezirke XVI und XVII.)

Rhizidiaceae.

Physoderma Allii Krieger, Fungi saxonici Nr. 594.

Auf Allium Schoenoprasum v. sibiricum bei Oberammergau (Sumpfwiesen an der Ammer).

Peronosporeae.

Cystopus candidus (Pers). Lév. in Ann. Scienc. Nat. Ser. 3.

Auf Lepidium sativum in Oberammergau (Hausgärten).

Plasmopara viticola (Berk. et Curt). Berk. et De Toni (Sacc. Syll VII, p. 239).

Auf Vitis vinifera in Sendling. (Erst seit 2 Jahren beobachtet.)

Plasmopara ribicola Schroet. Krypt. Flor. Schles. Pilze p. 238.

Auf Ribes rubrum und R. Grossularia in einer Gärtnerei Sendlings. (Die Stachelbeere scheint gegen die Infection dieses Parasiten widerstandsfähiger zu sein als die Johannisbeere; denn obwohl beide Arten zwischen einander gepflanzt stehen, waren an R. Grossul. nur wenige erkrankte Blätter aufzufinden, während an den meisten Sträuchern von R. rubrum fast sämtliche Blätter von der Plasmopara befallen waren.)

Ustilagineae et Uredineae.

Schizonella melanogramma (DC.) Schroet. Pilze Schles. p. 275.

In den Blättern von Carex ornithopoda und C. digitata bei Mühlthal (Starnberg).

Uromyces Gageae Beck. Zur Pilzfl. Niederöst. p. 20.

Auf Gagea lutea im Englischen Garten zu München. Der Pilz trat dort im Mai 1892 auf dieser Nährpflanze epidemisch auf. Das in zahlreichen Exemplaren zwischen den befallenen Gagea-Kolonien wachsende Ornithogalum umbellatum blieb von der Krankheit vollständig verschont. Diese Erscheinung spricht für die auch durch anderweitige Gründe gestützte Annahme, dafs die Art nicht mit Uromyces Ornithogali (Wallr.) Wint. zu vereinigen ist.

Uromyces Phyteumatum (DC.) Wint. Die Pilze Deutschl. I, etc. p. 149.

Auf Phyteuma orbiculare bei Tutzing.

Puccinia annularis (Strauss) Wint. die Pilze Deutschl. I, p. 165.

Auf Teucrium Scorodonia bei Aubing (Naegele). (Allescher und Schnabl, Fungi bav. exs. Nr. 108).

Puccinia firma Dietel (Hedw. XXXI. p. 216).

Auf Carex firma am Hirschberge bei Tegernsee. (Vom gleichen Standorte wurde in Cent. I der Fungi bav. das Aecidium Bellidiastri Unger, welches nach Dr. Dietels Aussaatsergebnissen in den Formenkreis dieser Puccinia gehört, ausgegeben).

Aecidium Phyteumatis Unger.

Auf Phyteuma orbiculare am Ostersee. (Cfr. Magnus: Verz. der Pilze Graubündens p. 18).

Aecidium Hepaticae Beck. in Verhdl. d. zool.-bot. Gesellsch. 1880 p. 27.

Auf Anemone Hepatica bei Tutzing. (Fungi bav. Nr. 126). Trat im Sommer 1891 in einer Waldparzelle massenhaft auf und zerstörte fast den ganzen Bestand der Nährpflanze, so dafs im nächsten Jahre nur mehr wenige Exemplare der Hepatica anzutreffen waren.)

Hymenomycetes.

Typhula Laschii Rabh. (in Klotzsch Rabh., Herb. mycol. 1221).

Auf Rubus Idaeus bei Nymphenburg.

Corticium aurantiacum Bresadola. Fungi Trident. II, p. 37.

Auf Alnus viridis bei Oberammergau (Laber, Pürschling). Fungi bav. Nr. 129.

Radulum orbiculare Fr. var. luteolum Quél. 14. Suppl. p. 7.

Auf Pinus Picea L. bei Oberammergau.

Polyporus spumeus (Sow.) Wint. Die Pilze Deutschl. I, p. 429.

Auf Pirus Malus bei Wolfratshausen.

Lentinus ursinus Fr. Epicris p. 395.

Auf einem modernden (Pinus?) Stamme bei Oberammergau (Kolben).

Agaricus applicatus Batsch. Elench. p. 171 Fig. 125.

Auf Pinus bei Oberammergau (Pürschling, Kofel). Fungi bav. Nr. 148.

Ascomycetes.

Gibberella pulicaris (Fr.) Wint. Die Pilze Deutschl. II, p. 100.

Auf Populus italica in den Isaranlagen bei München.

Nectria ditissima Tul. Select. Fungor. Carpol. III, p. 73.

Auf Salix incana und d. darauf parasitierend. Cryptomyces maximus in Gesellschaft eines 2 zelligen Fusarium, das nach Herrn Dr. Rehm unzweifelhaft in den Formenkreis der Nectria gehört.

Bei Grofshesselohe.

Nectria Coryli Fuckel Symb. p. 180.

Auf Rosa bei Nymphenburg.

Nectria Stilbosporae Tul. Carp. III, 71, t. XI, 11—19.

Auf Valsa Sorbi bei Oberammergau (Aufacker, Laber). Fungi bav. Nr. 155.

Nectria episphaeria (Tode) Wint. Die Pilze Deutschl. II, p. 121.

F. Wegeliniana Rehm. Auf Pseudovalsa palatanoides bei Oberammergau (Laberhütte).

Hypocrea rufa (Pers.) Wint. Die Pilze Deutschl. etc. II, p. 138.

Auf moderndem Fichtenholze bei Sendling.

Herpotrichia macrotricha (B. et Br.) Wint. Die Pilze Deutschl. II, p. 208.

Auf faulendem Schachtelholze im Walde bei Grofshesselohe.

Melanomma cinereum Karst. Sacc. Mich. I, 344.

Parasitisch auf Salix caprea in einem Garten in Sendling.

Lophiostoma quadrinucleatum Karst. F. Rosacearum Rehm. Asc. Lojk. n. 53.

Auf Crataegus im Echinger Lohe.

Lophiostoma crenatum (Pers.) Wint. Die Pilze Deutschl. etc. II, p. 294.

Auf Kerria japonica in der städt. Baumschule zu München und auf Solanum Dulcamara bei Oberammergau.

Nitschkia cupularis (Pers.) Wint. Die Pilze Deutschl. etc. II, p. 311.

Auf Acer Pseudoplatanus bei Groſshesselohe.

Otthia Monodiana Sacc. et Roum. Syll. IX. p. 752.

Auf Salix incana in den Isarauen bei München.

Otthia Staphyleae Schnabl, in Allescher: Verz. südb. Pilze, X. Ber. d. bot. Ver. Landshut.

Auf Staphylea pinnata (im April 1892) auch in Starnberg beobachtet. Die Exemplare entsprechen vollständig den s. Z. bei Neuhofen gesammelten. (Peritheciis caespitosis, erumpentibus, globosis, maximis, papillatis; ascis cylindraceis, stipitatis, 8-sporis, 170 μ long. 8 μ crass.; sporidiis oblique monostichis, ovato-oblongis, didymis, constrictis, fuscis, 23 μ long. 12 μ crass.)

Cucurbitaria salicina Fckl. Symb. p. 173.

Auf Salix incana in den Isarauen bei München.

Cucurbitaria populina (Bacc. et Avett.) Rehm in litt. (Syn. Cucurbitaria salicina Fckl. var. populina Bacc. et Avett. Contr. Mic. Rom. p. 19, t. I, fig. 13—17).

Auf Populus nigra bei Groſshesselohe.

Nach gef. Mitteilung des Herrn Medizinalrates Dr. Rehm ist diese Art wegen der quer 6fach (nicht 8fach) und senkrecht 1fach (nicht 2fach) geteilten Sporen von C. salicina zu trennen.

Didymosphaeria Fuckeliana (Pass.) Wint. Die Pilze Deutschlands etc. II, p. 426.

Auf Epilobium augustifol. bei Groſshesselohe.

Didymosphaeria fenestrans (Duby) Wint. Die Pilze Deutschl. etc. II, p. 426.

Auf Epilobium augustifol. bei Groſshesselohe.

Diaporthe simulans Sacc. Fungi Ven. Ser. IV, p. 11. (Syll. I, p. 644).

Auf Rosa canina bei Nymphenburg.

Diaporthe forabilis Nitschke. Pyrenom. germ. p. 260.

Auf Populus nigra bei Groſshesselohe.

Diaporthe Delogneana Sacc. et Roum. Reliq. myc. Lib. II. n. 91, t. XIX, f. 4.

Auf Daphne Mezereum in den Isarauen bei München.

Diaporthe juglandina (Fuck.) Wint. Die Pilze Deutschl. etc. II. p. 647.

Auf Juglans cinerea L. in den Isaranlagen bei München.

Diaporthe patria Speg. Nov. Add. n. 74 et Mich. II. p. 250.

Auf Sorbus Aucubaria bei Oberammergau (Ettaler Straſse) Fungi bav. Nr. 159, und auf Sorbus Aria ebendort (Kofel).

Valsa flavovirens (Hoffm.) Wint. Die Pilze Deutschl. etc. II. p. 680.

Auf Sorbus Aucuparia bei Oberammergau (Laber), auf Prunus domestica und Vitis vinifera bei Sendling. Fungi bav. Nr. 160.

Valsa ceratophora Tul. var. Rosacearum De Not. Sf. ital. p. 37, t. 42.

Auf Rosa canina bei Nymphenburg.

Anthostoma melanotes (Berk et Br.) Wint. Die Pilze Deutschl. etc. II, p. 750.

Auf Fraxinus im Echinger Lohe, auf Aesculus und Salix bei Grofshesselohe.

Anthostoma Xylostei (Pers.) Wint. Die Pilze Deutschl. etc. II, p. 755.

Auf Lonicera nigra bei Oberammergau.

Melanconis salicina Ell. et Ev. Proc. Phil. Academ. 1890 p. 236.

Auf Salix incana bei Grofshesselohe.

Calosphaeria angustata (Fckl.) Wint. Die Pilze Deutschl. etc. II, p. 821.

F. salicina Rehm. in litt. (spor. 8—10 μ long. 2 μ crass.) Auf Salix incana in den Isarauen bei München.

Herr Dr. Rehm bemerkt zu dieser Art: „Bei Fuckel, fungi rhen. sind die Sporen kleiner und dürfte dieser Pilz als f. salicina zu unterscheiden sein.“

Dothidea Mezerei Fr. Systema mycol. II, p. 551.

Auf Daphne striata bei Oberammergau (Hohe Not).

Dothidea Sambuci (Pers.) Wint. Die Pilze Deutschl. etc. II, p. 908.

Auf Viburnum Lantana bei Oberammergau; auf Planera Richardi Mchx. in den Isaranlagen bei München.

Curreya Rehmii Rehm (Schnabl) nov. spec.

Stromatibus sparsis vel gregariis, nigris, intus pallidis, per epidermidem fissam erumpentibus, haemisphericis, oblongis vel elongatis, loculis majusculis, ostiolis prominulis; ascis elongato-clavatis, 8-sporis 160—200 μ long. 12 μ crass.; sporidiis monostichis, oblongis, 3—7-septatis (plerumque 5-septatis) muriformibusque, hyalinis 22—24 μ long. 10—11 μ crass.

Hab. in ramis emortuis Ribis Grossulariae et rubri prope München.

Diese Art kann nach freundlicher Mitteilung des Herrn Medizinalrates Dr. Rehm nur zu Curreya gestellt werden. Sie zeichnet sich von verwandten Arten besonders durch die hyalinen Sporen aus. Dieselben wurden bei vielfacher Untersuchung in verschiedenen Entwickelungsstufen und zu allen Jahreszeiten stets in farblosem Zustande beobachtet. Bei der Reife der Sporen bildet sich in den mittleren, manchmal auch in den äufseren Zellen je eine Längsscheidewand.

Der Pilz kommt um München an mehreren Stellen vor, so bei Sendling, Nymphenburg, Hartmannshofen.

Glonium lineare (Fr.) Rehm. Die Pilze Deutschl. etc. III, p. 10.

Auf Pirus Malus bei Baierbrunn.

Mitilidion rhenanum Fuckel Symb. myc. Nachtr. I, p. 298.

An Pinus-Stöcken bei Planegg.

Hypoderma scirpinum DC. Fl. franç. VI, p. 166.

Auf Scirpus lacustris am Ufer des Frechensees bei Seeshaupt.

Cryptomyces maximus (Fr.) Rehm. Die Pilze Deutschl. etc. III, p. 107.

Auf Salix purpurea bei Oberammergau.

Ostropa cinerea (Pers.) Rehm. Die Pilze Deutschl. etc. III, p. 188.

Auf Salix purpurea bei Grofshesselohe.

Tryblidium Schnablianum Rehm in litt.

Auf dürren Zweigen von Lonicera nigra bei Oberammergau (Malerstein 8. 92).

Scleroderris fuliginosa (Fr.) Rehm. Die Pilze Deutschl. etc. III, p. 210.

Parasitisch auf Salix nigricans und S. purpurea bei Oberammergau (Ammerufer).

Cenangium furfuraceum (Roth.) Rehm. Die Pilze Deutschl. etc. III, p. 219.
Auf Alnus incana bei Groſshesselohe.
Godronia Viburni (Fuckel) Rehm. Die Pilze Deutschl. etc. III, p. 239.
Auf Viburnum Opulus bei Oberammergau.
Dermatea Frangulae (Pers.) Rehm. Die Pilze Deutschl. etc. III, p. 260.
Auf Rhamnus Frangula bei Oberammergau.
Dermatea Prunastri (Pers.) Rehm. Die Pilze Deutschl. etc. III, p. 261.
Auf Pirus Malus und P. communis in den Isaranlagen bei München.
Orbilia rubella (Pers.) Rehm. Die Pilze Deutschl. etc. III, p. 458.
Auf Populus alba in den Isaranlagen bei München.
Ombrophila strobilina (Alb. et Schw.) Rehm. Die Pilze Deutschl. etc. III, p. 482.
An Fichtenzapfen bei Nymphenburg.
Pseudopeziza Bistortae (Lib.) Rehm. Die Pilze Deutschl. etc. III, p. 596.
Auf Polygonum Bistorta bei Schliersee und Tegernsee.
Lasiobolus pilosus (Fr.) Sacc. Consp. gen. Disc. p. 8.
var. nov. rupicaprarum Rehm in litt.
(„sporidia multo longiora quam in typo". Rehm.)
Die Sporen messen: 30 μ long. 12 μ crass.
In stercore rupicaprino. Oberammergau (Notkar).

Sphaeropsideae et Melanconieae.

Fuckelia Ribis Bon. Abhandl. p. 135.
Auf Ribes rubrum bei Nymphenburg.
Diplodia Tiliae Fuck. Symb. p. 394.
Auf Tilia grandifolia und parvifolia in Sendling.
Diplodia ramulicola Desm. Annal. Sc. nat. 1850, p. 113.
Auf Evonymus europaeus in Sendling.
Diplodia subsolitaria (Schw.) Curr. Comp. Sphaer. p. 284 f. 198.
Auf Rhus typhina in Sendling.
Diplodia profusa De Not. Micr. Ital. Dec. IV. n. 8.
Auf Robinia Pseudacacia in Sendling.
Diplodia Amorphae (Wallr.) Sacc. Syll. III, p. 337.
Auf Amorpha fruticosa in Sendling.
Diplodia Padi Brun. in Rev. Myc. IV, p. 226.
Auf Prunus Padus in Sendling und in den Isarauen.
Diplodia Pseudo-Diplodia Fuck. Symb. p. 393.
Auf Pirus communis in Sendling.
Diplodia spiraeina Sacc. Reliq. Libert. IV, n. 139.
Auf Spiraea opulifolia in Sendling.
Diplodia Grossulariae Sacc. et Schulz. Micr. Slav. n. 31.
Auf Ribes Grossularia in Sendling.
Diplodia Lonicerae Fuck. Symb. p. 141.
Auf Lonicera tatarica in Sendling.
Diplodia Symphoricarpi Sacc. M. V. n. 336.
Auf Symph. racemosa in Sendling.

Diplodia populina Fuck. Symb. p. 170.

Auf Populus tremula in den Isarauen bei München.

Diplodia Betulae West. West. in Hickx. Fl. crypt. Fl. I, p. 394.

Auf Betula alba in Sendling.

Diplodia scabra Fuck. Symb. p. 395.

Auf Alnus incana in den Isaranlagen bei München.

Diplodia thujana Peck. et G. Rep. on the St. Mus. N. Y.

Auf Thuja occidentalis in Sendling.

Diplodia Philadelphi Celotti. Mic. Montp. p. 23 (Syll. IX. p. 279).

Auf Philadelphus inodorus in Sendling.

Diplodia Coluteae Schnabl nov. spec.

Peritheciis gregariis, saepe confluentibus, erumpentibus, globosis, atris, ostiolis papillatis; sporulis oblongis, 1-septatis, vix constrictis, fuscis, 20 μ long. 9 μ crass.

Hab. in ramulis emortuis Coluteae arboresc. prope München.

In Gesellschaft von Cucurbitaria Coluteae (Rabh., Wint.) und jedenfalls in den Formenkreis derselben gehörend.

Diplodia Caraganae Schnabl nov. spec.

Peritheciis seriatis, tectis, demum per epidermidem fissam erumpentibus, nigris, ostiolis minutis; sporulis oblongis, dilute fuscis, didymis, 22 μ long. 9 μ crass.

Hab. in ramis corticatis Caraganae arboresc. prope München.

In Gesellschaft von Cucurbitaria Caraganae. Karsten. (Wie vor.)

Diplodia Abrotani Fuck. Symb. p. 394.

Auf Artemisia Abrotanus in Sendling.

Diplodia Clematidis Sacc. Mich. I, p. 518.

Auf Clematis Vitalba bei Leoni am Starnbergersee.

Ascochyta colorata Peck. in 38 Rep. St. Mus. p. 94 tab. 2, f. 9—10.

Auf kultiv. Fragaria in einer Gärtnerei in Sendling.

Septoria Rubi West. var. saxatilis Allescher (cfr. „Verzeichnis in Südbayern beobacht. Pilze v. A. Allescher“ in diesem Berichte Nr. 56 p. 5).

Auf Rubus saxatilis bei Oberammergau (Osterbühel).

Micropera Mali Pass. in Erb. Critt. Ital. Ser. II. n. 1488.

Auf Pirus Malus und P. communis in den Isaranlagen bei München.

Leptostroma scirpinum Fr. Obs. II. p. 357.

Auf Scirpus lacustris am Ufer des Frechensees bei Seeshaupt.

Marsonia populina Schnabl nov. spec.

Maculis amphigenis, rotundis vel irregularibus, saepius fuscomarginatis, ca. 1 cm diam. subinde confluentibus; acervulis epiphyllis, punctiformibus, fulvescentibus; conidiis oblongis, utrinque rotundatis, 1-septatis, medio constrictis, hyalinis, 9—11 μ long. 4—5 μ crass.

Hab. in foliis Populi nigrae prope München.

Der Pilz trat im Herbste 1892 an 2- und 3jährigen Schwarzpappeln in einer Gärtnerei in Sendling auf.

Gloeosporium Lindemuthianum Sacc. et Magnus Mich. I, p. 129.

Auf Phaseolus multiflorus in einer Gärtnerei in Sendling.

Myxosporium Rhois (B. et. C.) Sacc. Syll. III, p. 723.

Auf Rhus typhina in den Isaranlagen bei München.

Cryptomela Allescheri Schnabl nov. spec.

Acervulis elongatis vel ellipticis, erumpentibus, atris; conidiis fusiformibus, continuis, utrinque acutis, olivaceis, 11—13 μ long. 4—5 μ crass.; basidiis hyalinis 12—14 μ long. 2—3 μ crass.

Hab. in foliis aridis Pini Pumilionis prope Oberammergau Bavaria superioris. 8. 92.

Die Sporen werden einzeln an der Spitze der Basidien abgeschnürt und ist die Art der Sporenform wegen zu Cryptomela zu stellen. Der Pilz wurde in gröſserer Menge am Gipfel der Hohen Not (bei ca. 1850 m) im Graswangthale beobachtet.

Stilbospora macrosperma Pers. Syn. p. 96.

Auf Ulmus campestris im Englischen Garten zu München.

Hyphomyceteae.

Fusidium Petasitidis Pars. in Myc. un. n. 1473.

Auf Petasites officinalis bei Unterammergau.

Ovularia Schröteri Kühn Sacc. Syll. IV. p. 140.

Auf Alchemilla alpina in Sendling (alpine Anlage).

Mastigosporium album Riess. in Fres. Beitr. p. 56, t. VI. f. 37—40.

Auf Alopecurus pratensis bei Pasing.

Tuberculina persicina (Ditm.) Sacc. F. ital. t. 964.

An Aecidium Convallariae auf Convall. majalis u. C. multiflora bei Pasing.

Fusarium Sambucinum Fuck. Symb. p. 167 t. I. f. 40.

Auf Sambucus nigra bei Sendling.

Fusarium roseum Link. var. Dulcamarae Sacc. Syll. IV. 700.

Auf Solanum Dulcam. im Graswangthale bei Oberammergau.

Epicoccum purpurascens Ehrenb. Sylv. p. 12.

Auf Zweigen von Robinia Pseudacacia bei Allach und auf Blättern von Ribes rubrum in Sendling.

Verzeichnis der Bayerischen Zygo- und Leptomycetes.

Von Prof. **Dr. C. O. Harz.**

Im nachfolgenden mögen die vom Verfasser in Bayern selbst bisher beobachteten Zygo- und Leptomycetes aufgezählt werden.

Ordnung: Zygomycetes.

Fam. 1: Pilobolaceae.

1. Pilobolus crystallinus Tode. Sehr häufig auf Pferdemist, zumal unter Glasglocken in feuchten Räumen regelmäſsig in Menge auftretend. Auch auf Rinderkot nicht selten. Lenggries, Schliersee, München. Copulation nicht beobachtet; ebenso keine Chlamydosporen gesehen.

2. P. roridus Schum. Pers. (**P. microsporus Klein.**) Auf Pferdemist. München.

3. P. oedipus Montgn. Auf Pferdekot. München. Nicht so häufig wie P. crystallinus. Copulation und Chlamydosporen nicht beobachtet.

Fam. 2: Mucoraceae.

4. Mucor Mucedo Micheli. Auf Pferde-, Hunde-, Kuh- und Mäusekot, auf Brod, Heu u. s. w. in feuchten Räumen fast regelmäſsig erscheinend. Zygosporen nicht gesehen. München, Schliersee, Lenggries. An faulendem Polyporus albidus im Kohlenbergwerk Hausham.

5. Mucor plasmaticus van Tiegh. Auf Pferdekot; ohne Zygosporen. München.

6. Mucor racemosus Fresen. Sehr häufig auf den verschiedensten verdorbenen organischen Substanzen: Brod, Fleisch, Früchte, auf faulenden Samen und Pilzen; auch auf Pferdekot; ohne Zygosporen. München, Schliersee, Lenggries, Reichenhall.

7. Mucor bifidus Fresen. Auf faulenden Samen und auf Papier. Ohne Zygosporen. München.

8. Phycomyces nitens Kunze (Mucor romanus Carnoy). Auf Pferdekot im feuchten Raume, manchmal in Menge, dann wieder fehlend. München. Zygosporen hier nicht beobachtet.

9. Spinellus fusiger (van Tiegh.) (Mucor fusiger Link, Mucor rhombospora Ehrbg. Sylv.) Auf einem faulenden Boletus mit Peridiolen und Zygosporen. Schliersee (Rohnberg) September 1889.

10. Sporodinia grandis Link (Syzygites megalocarpus Ehrbg. Mucor Aspergillus Alb. Schw., Mucor maximus Lk.). Häufig im Spätsommer und Herbst auf faulenden Agaricis und Boletis mit Peridiolen und Zygosporen; Azygosporen nicht selten. München, Starnberg, Andechs, Reichenhall, Schliersee. Läſst sich in beiden Formen leicht auf neutralen und schwach saueren Fleisch- und Peptongelatinen kultivieren.

11. Rhizopus nigricans Ehrbg. (Ascophora Mucedo Tode, Mucor stolonifer Ehrbg., Mucor Juglandis Link., Ascophora nucuum Crd., Ascophora Todeana Crd.) Sehr häufig das ganze Jahr hindurch, besonders im Sommer und Herbst auf Früchten, Gemüsen, in Walnüssen u. dgl.; mit Zygosporen sehr selten. München, Schliersee, Reichenhall, Algäu. — Oefters in der Lunge erkankter Hühner und Stubenvögel, davon künstlich wieder gezüchtet.

12. Rhizopus microsporus van Tiegh. Einmal aus feuchtem Brandheu des Algäues im Münchener Labatorium gezüchtet.

13. Circinella corymbosa (van Tiegh.) (Mucor Corymbosus Harz, Neue Hyphomycetes Berlins ünd Wiens in Bullet. d. k. Ges. d. Naturf. Moskau 1870. T. V. f. 1.) Selten; an Pilzen, auf Pferdekot. Zygosporen nicht beobachtet.

14. Circinella spinosa van Tiegh. et le Monn. Auf Pferdekot. München; aus Brandheu vom Algäu im Münchener Laboratorium gezüchtet. Zygosporen nicht gesehen.

15. Chaetocladium Jonesii Berk et Broome. Zwischen Mucor Mucedo, Mucor racemosus und Phycomyces nitens auf Pferdekot. München. Läſst sich auf Nährgelatine kultivieren.

16. Thamnidium elegans Link. Auf Pferde- und Hundekot, auf faulenden Samen. München, Schliersee. Läſst sich sehr leicht auf Nährgelatine züchten.

Fam. 3: Mortierellaceae.

17. Mortierella polycephala Coem. (M. crystallina Harz l. c.). Auf Mucor Mucedo und auf Phycomyces nitens, die sich aus Pferdekot entwickelten. München; öfters erhalten. Neben den Peridiolen ist die Gonidienform: Sepedorium mucorinum Harz l. c., fast immer vorhanden.

18. Mortierella echinulata Harz l. c. 1870. Taf. V. f. 4; van Tiegh. Ann. sc. nat. 6^{me} sér. 1875, Bot. München. Neben der vorigen; aber etwas seltener. Die Gonidienform: Sepedenium Mortierellae echinulatae Harz daneben wachsend.

19. Piptocephalis Freseniana Bref. Auf Mucor Mucedo, der sich im feuchten Raume aus Pferdekot entwickelt hatte. München; nur einmal gefunden.

Eine Reihe weiterer, z. T. neuer Formen der Zygomyceten, die ich im Laufe mehrerer Jahre gesammelt und gezüchtet habe, warten noch einer Bearbeitung.

Ordnung: **Leptomycetes Harz**[1])

Fam. 1: Physomycetes Harz l. c.

1. Physomyces heterosporus Harz l. c. In Seifen- und Stearinkerzenfabriken auf Rohglycerin sich entwickelnd; von mir im Laboratorium in München längere Zeit kultiviert.

Fam. 2: Papulasporaceae Harz l. c.

2. Papulaspora sepedonioides Preuſs. Auf feuchtgewordenem Heu; München, Ende Oktober 1891.

Die Leptomyceten bilden eine neue, durch ihr Carpogon den roten Meeresalgen sich analog verhaltende Pilzgruppe.

---

1) Sitzungsber. d. bot. Vereins in München, d. 10. Febr. 1890. Botan. Centralbl. 1890.

Einige für Bayern neue Flechten.

Von **M. Lederer**, Kgl. Reallehrer.

Die unten beschriebenen Flechten wurden gefunden im bayerischen Walde. Dort haben früher Flechten gesammelt: v. Krempelhuber, der seine Funde in einem Aufsatze veröffentlicht hat: „Lichenologische Beobachtungen auf einer Wanderung durch den bayerischen Wald“ (Regensburger Flora 1854 Nr. 13 und 14), ferner Professor Dr. O. Sendtner gelegentlich seiner Studien über die Vegetationsverhältnisse des bayerischen Waldes[1]) und der Kgl. b. Oberbergdirektor C. W. Gümbel. — Ihre sowie die in Bayern überhaupt bis 1861 gemachten Flechtenfunde sind niedergelegt in

v. Krempelshubers „Lichenenflora von Bayern“ (Denkschriften der Bayer. Bot. Ges. zu Regensburg, IV. Band, 2. Abteilung; Regensburg 1861).[2])

Aufserdem sind noch folgende seitdem erschienene Schriften über Flechten verschiedener Gegenden Bayerns zu erwähnen:

Dr. F. Arnold, die Lichenen des fränkischen Jura, Regensburg 1885, und Ergänzungen zu den Lich. d. fr. J. (Denkschriften der Bayer. Bot. Ges. in Regensburg 1890).

— — Lichenologische Fragmente: Bayerische Alpen (Flora 1869—1882).

— — Zur Lichenenflora von München (1. Bericht der Bayer. Bot. Ges. in München 1891) nebst Ergänzungen hiezu (2. Bericht der Bayer. Bot. Ges. in München 1893).

Dr. Rehm, Beiträge zur Flechtenflora des Algäu (16. Jahresber. d. naturhist. Ver. in Augsburg 1863) nebst Ergänzungen (17. Jahresber. d. naturhist. Ver. in Augsburg 1864).

Britzelmayr, die Lichenen der Flora von Augsburg (Bericht des naturhist. Ver. in Augsburg 1875 und 1877).

In diesen Arbeiten finden sich meines Wissens folgende Flechtenarten nicht erwähnt:

Parmelia Mougeotii Schaer.

Diese sehr seltene Flechte wurde zuerst von Mougeot in den Vogesen gefunden und von demselben in dem Corsid. général. sur la végét. des Vosges 1846 pag. 262

---

1) Sendtner, die Vegetationsverhältnisse des bayer. Waldes; München 1860 (enthält über Flechten nichts).

2) Die bis 1861 über bayerische Flechten erschienenen Schriften siehe: Geschichte und Litteratur der Lichenologie von v. Krempelhuber, I. B., S. 479—489.

unter dem Namen Imbricaria conspersa var. quarzicola erwähnt. Obiger Name ist von Schärer, der diese Pflanze gleichfalls gesammelt und in seinen Exsikkaten (Nr. 548) herausgegeben hat (vergl. Schärer, Enumeratio critica lich. europ. pag. 46); ferner s. Th. Fr. Lich. Scand. pag. 130.

Durch die Güte des Hrn. Dr. F. Arnold war es mir möglich, die Pflanze mit seinen Herbarexemplaren zu vergleichen und ihre Richtigkeit festzustellen.

Thallus blattartig, dünn, rundlich, am Rande deutlich kleingelappt, stark angeprefst, in der Mitte und bis gegen den Rand braun, matt, Randläppchen grünlichgelb, kurz und sehr schmal (0,5 mm kaum), etwas zerschlitzt, glänzend; der ganze Thallus ist mit gelbgrünlichen Soredien bestreut. Apothecien sind nicht vorhanden. — Von der ihr nahestehenden Parmelia incurva Fr. unterscheidet sie sich dadurch sicher, dafs ihr Mark durch Ätzkali sich rötlich färbt.

Die Flechte ist nur von wenigen Standorten bekannt: Frankreich, Dänemark, Schweden, Friesland, Schlesien.

Die von mir gefundenen Exemplare sind von dem den bayerischen Wald durchziehenden, aus Quarz bestehenden, sogen. Pfahl bei Viechtach.

Catocarpon applanatum (Fr.) Th. Fr.

Elias Fries erwähnt in seiner 1846 erschienenen Summa Vegetabilium Scandinaviae zuerst eine mit obiger synonyme Flechte: Lecidea atro-alba v. applanata. Auf diesen ist der Name Cat. applanatum Th. Fr. zurückzuleiten. — Weiteres über Syn. und Exs. dieser Pflanze siehe Th. Fries, Lichenologia Scandinavica pag. 618; ferner Arnold, Tyrol XX, 373 und Wainio, Adj. II, 131.

Thallus krustig, rissig-gefeldert, hell-chokoladfarbig, Felderchen glatt. Apothecien schwarz, den Thallus etwas überragend, deutlich berandet, mit ebener Scheibe, oft mehrere beisammen oder sich an einander hinreihend; Epith. fast schwarz, Hym. farblos, Hypoth. braunschwarz; Sporen 20—23 μ[1]) lang, 9—11 μ breit, 2 zellig, in der Mitte etwas eingeschnürt, farblos (oft mit Tropfen); Paraphysen dunkelbraun benagelt. Thallus und Epith. werden durch Ätzkali nicht verändert, wie auch Jod (Jodtinktur) die Markhyphen nicht blau färbt.

Die Flechte ist der Rhizocarpon obscuratum Ach. ziemlich ähnlich, unterscheidet sich aber äufserlich durch die ebene Scheibe der Apothecien, mikroskopisch durch die 2 zelligen Sporen, während bei Rh. obs. die Scheibe in der Mitte benabelt, und die Sporen vielzellig sind.

Diese im Norden (Skandinavien) nicht gar seltene Pflanze tritt bei uns nur sehr vereinzelt auf (Dr. Arnold erwähnt sie für Tyrol nur einmal). Sie wächst auf dem Arber auf Gneis und wurde von da in zwei Exemplaren (zufällig) von mir mitgenommen.

Normandina viridis Ach.

Synonyma: Endocarpon viride Ach. syn. pag. 100 (vergl. auch Elias Fries, Lichenographia europaea 1831, pag. 208), Lenormandia viridis Ach., Normandina laetevirens Nyl. — den Namen Normandina statt des ursprünglichen Lenormandia DC. gebraucht Nylander in seiner 1854 erschienenen Classification des Lichens (v. Krempel-

---

1) 1 μ = 1 Mikromillimeter = 0,001 mm.

huber, Gesch. u. Litt. d. Lichenol. II. B., S. 328). — Siehe auch Arn. Tyrol XXI, 145, u. Wainio Adj. II, S. 164.

Thallus kleinschuppig, Schuppen rundlich, konkav, muschelförmig, bis 1,5 mm im Durchmesser, hellgrün (feucht freudiggrün), am Rande weifslich. Früchte sind nicht vorhanden.

Die Pflanze sieht dem jugendlichen Thallus gewisser Cladonien ähnlich, gehört jedoch im System zu den sogenannten angiokarpen (Früchte dem Thallus eingesenkt und sich nur als kleine Wärzchen bemerklich machend) Flechten, wie Endocarpon.

Diese Flechte wächst auf dem Arber über Humus.

Lecanora Cenisia Ach. f. apotheciis atris.

Diese Flechte ist vielleicht identisch mit Lecanora subfusca L. v. atrynea Ach. (v. Krempelh. Lich. fl. v. B. S. 149).

Thallus dünn, weifslich, klein gefeldert. Apothecien sitzend, schön rund, bis 1 mm im Durchmesser, vom Thallus weifs berandet, Scheibe schwarz, etwas konvex. Der innere Bau ist dem der meisten anderen Lecanora-Arten (Epith. dunkel grün-braun) konform. Äufserlich ist sie der Lecanora atra L. ähnlich, doch sind die Apothecien viel zierlicher.

Sie wächst am Arber auf Gneis.

Lecidea —— ?

(Nach Dr. Arnold zur L. personata Fw. gehörig, doch in der Sporenform davon abweichend.)

Thallus krustig, rissig gefeldert, schwarzgrau, wird durch Ätzkali und Chlorkalk nicht verändert, und das Mark durch Jod nicht blau. Apothecien bis 1 mm im Durchmesser, mit schwarzer, flacher Scheibe, buchtig berandet, vereinzelt oder in Gruppen; Epith. braun, Hym. und Hypoth. farblos; Sporen 8—10 μ lang, 6—7 μ breit, einzellig, farblos (mit Tropfen), zu je 8 im Schlauche.

Die Flechte wächst am Arber auf Gneis.

ZUR
LICHENENFLORA
VON
MÜNCHEN.

Von

Dr. F. Arnold.

MÜNCHEN.
Druck von Val. Höfling's Buchdruckerei.
1892.

Erste Abtheilung.

Aufzählung der Arten.

(Nachtrag.)

Arten.

450. Imbricaria prolixa Ach.,
451. Secoliga geoica Wbg.,
452. S. bryophaga Kb.,
453. Pertusaria lactea Wulf.,
454. Biatorina prasiniza Nyl.,
455. Biatorella delitescens Arn.,
456. Buellia stellulata Tayl. f. minutula Hepp,
457. Buellia scabrosa Ach.,
458. Catocarpus atroalbus (L.) Wulf.,
459. Lithoicea glaucina Ach.,
460. Leptogium teretiusculum Wallr.

Unterart.

Xanthoria ulophylla Wallr.

Formen.

7. Evernia prunastri f. soredifera Ach.,
50. Imbricaria perlata f. excrescens Arn.,
102. Physcia murorum f. oncocarpa Kb.,
108. Callopisma aurantiacum f. ochroleucum Mass.,
130. Sarcogyne simplex f. incrassata Arn.,
132. Rinodina subconfragosa f. deruta Arn.,
133. R. calcarea f. obscurata Arn.,
167. Lecania Rabenhorstii f. lecideina Mass.,
173. Aspicilia calcarea f. dissita Arn.,
235. Lecidea parasema f. carnea Koerb.,
236. L. latypea f. aequata Sch.,
453. Biatorina prasiniza f. laeta Th. Fr.,
288. Diplotomma epipolium (planta normalis),
306. Arthonia astroidea f. Swartziana Ach.,
334. Calicium pusillum f. subparietinum Nyl.,
355. Lithoicea nigrescens f. subimpressa Arn.

Unterformen, welche nicht mit besonderen Namen versehen sind, werden bei folgenden Arten erwähnt:

98. Xanth. parietina,
102. Physcia murorum,
109. Callop. citrinum,
114. Gyalolechia aurella,
138. Rinod. pyrina,
151. Lecanora albescens,

153. L. Hageni,
174. Aspic. ceracea,
233. Lecidea grisella,
288. Diplot. epipol. ambiguum,
355. Lithoic. nigrescens,
356. Lithoic. collematodes,
360. Verruc. rupestris,
371. Amphorid. Leightonii.

Besitzer der Lichenes Monacenses exsiccati.

26. Professor Dr. Rieber in Stuttgart; 27. k. k. botanisches Hofmuseum in Wien; 28. Professor Dr. Baglietto in Genua.

---

1. **Usnea barb. florida** L.: IV. 2: a) an den grösseren Pallisaden der Wildparke; b) initia thalli auf einem Grabkreuze in Feldmoching.

2. **Usnea ceratina** Ach.: IV. 1, 2: die Formen dieser und der vorigen Art kommen auch an den Zweigen und Stämmen der Fichten im Buchendorfer Gemeindewalde zwischen Leutstetten und Oberdill vor.

5. **Alect. bicolor** Ehr.: IV. 1, 2: hie und da an Fichtenzweigen im Buchendorfer Gemeindewalde; IV. 2: selten an Fichtenstangen des Forstenrieder Parkzauns bei Oberdill.

6. **A. cana** Ach.: IV. 1: an Fichtenzweigen im Gehölze bei Grasbrunn.

7. **Evernia prunastri** L.: IV. 1: an Larix-, Pyrus Malus-Zweigen im Walde zwischen Planegg und Unterpfaffenhofen; IV. 2: auf einem hölzernen Grabkreuze in Aufhofen.

Pl. leviter variat: f. soredifera Ach. univ. p. 443, Schaer. En. p. 11, Nyl. Scand. p. 74, Th. Fries Sc. p. 32, Arn. Jura nr. 6, Westr. Faerglaf t. 11 fig. C: IV. 1: an Birken im Walde südwestlich von Planegg: laciniae sorediis maioribus albescentibus consitae; IV. 2: an Parkzaunpfosten bei Oberdill.

9. **Ev. divaricata** L.: IV. 1: steril an Fichtenzweigen im Walde zwischen Putzbrunn und Hohenbrunn.

11. **Ev. vulpina** L.: IV. 2: kleine, sterile, 1—4 Centim. hohe Exemplare an einer Pallisade aus Eichenholz am Forstenrieder Parkzaun bei Oberdill (9. Sept. 1891). [Die von Flörke in Mecklenburg beobachtete Ev. vulpina, vgl. Deutsche Lichenen 1819 p. 8 ad nr. 50 ist im Rostocker Herbare erhalten; speciminulum 4 Centim. altum.]

12. **Ram. frax.** ampliata Ach.: IV. 1: mit der normalen Pflanze an Ahornbäumen an der Strasse zwischen Unterpfaffenhofen und Wandelheim.

13. **R. farinacea** L.: IV. 1: steril an jungen Eichen im Walde bei Grasbrunn; an Carpinus westlich von Planegg; IV. 2: auf morschem Holze im Innern einer alten Hainbuche westlich von Planegg.

18. **Stereocaulon pileatum** Ach.; [spermog. et spermatia: Nyl. syn. p. 250; spermat. recta vel levissime curvatula, 0,006 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.]; V. 1: auf Ziegeln an der Nordseite des Kirchendaches von Steinkirchen bei Planegg: a) steril (Arn. lich. exs. 1515); b) c. apoth. (Arn. Monac. 143): sporae subrectae, 3—7 septatae, 0,034—36 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.

Cladonia: Krabbe, Entwicklungsgeschichte und Morphologie der Gattung Cladonia, 1891.

20. C. silvatica L.: IV. 2: auf dem Hirnschnitte eines Fichtenstrunkes im Walde südwestlich bei Planegg.

29. C. squamosa H. f. myosuroides Wallr.: IV. 2: auf Parkzaunpfosten unweit Oberdill.

32. C. cenotea Ach.: IV. 2: a) auf Holzmoder eines Fichtenstrunkes im Gehölze südöstlich von Putzbrunn; b) auf dem Hirnschnitte eines Eichenstrunkes im Walde südwestlich von Planegg.

33. C. furcata H. f. subulata L.: IV. 2: auf dem Hirnschnitte eines Fichtenstrunkes im Walde südwestlich von Planegg.

40. C. fimbriata L. f. tubaeformis H.: IV. 1: podetia graciliora an bemoosten Fichtenästen im Buchendorfer Gemeindewalde; IV. 2: auf faulem Holze im Innern einer Hainbuche südwestlich von Planegg.

f. cornuta Ach.: IV. 1: podetiis pumilis an Carpinus in der Allacher Lohe; IV. 2: podetia 2 Centim. alta auf faulem Holze im Innern einer Hainbuche im Walde südwestlich bei Planegg; V. 6: auf verhärteten Pilzen über Fichtenstrünken im Buchendorfer Gemeindewald zwischen Leutstetten und Oberdill.

42. C. pyxidata L.: thalli foliola: V. 5: auf Leder in der Kiesgrube an der Strasse bei Freiham.

f. pocillum Ach.: III. 2 (IV. 4): über Moosen am Grunde des Denkmals vom Jahre 1632 im Gehölze zwischen Oedenstockach und Trudering.

45. Platysma glaucum Ach.: IV. 1: an Birken südwestlich bei Planegg; IV. 1, 2: an lebenden und abgedorrten Fichtenästen im Buchendorfer Gemeindewald.

48. Parmeliopsis ambigua W.: IV. 2: an Eichenholzpfosten des Thiergartens bei Nymphenburg.

49. P. hyperopta Ach.: IV. 2: steril auf Parkzaunpfosten und auf deren Hirnschnitten bei Oberdill.

50. J. perlata L.: IV. 2: a) Thalluslappen auf faulem Holze im Innern einer Hainbuche im Walde südwestlich bei Planegg; b) an Pallisaden des Nymphenburger Thiergartens.

f. excrescens Arn.: comp. Flora 1884 p. 159 ad Jura nr. 57: IV. 1, 2: steril an frischen und abgedorrten Zweigen einer Juniperus-Staude im oberen Theile der Waldschlucht des Kalkgrabens nordwestlich ober Tutzing (Arn. Monac. 144): lobi pulvinulis atrociliatis muniti; margo loborum parum ciliatus.

52. J. Nilgherrensis Nyl.: IV. 1, 2: an frischen und abgedorrten Fichtenästen im Buchendorfer Gemeindewald (Arn. Monac. 145); hier einmal c. ap. beobachtet: duo apothecia, a) apoth. minus, vix $^1/_2$ centim. latum, cupuliforme, margine inflexo; b) apoth. magnum, 2 centim. latum, margine fere indistincto. Discus badiofuscus, sporae oblong., 0,022—24 m. m. lg., 0,010—12 m. m. lat.

55. J. saxatilis L.: IV. 1: an Pinus pumilio-Zweigen auf den Hochmooren; IV. 2: a) vereinzelt auf faulem Holze im Innern einer Hainbuche im Walde südwestlich bei Planegg; b) auf hölzernen Grabkreuzen in Aufhofen, Ottendichl, Feldmoching; V. 1: steril auf einem Ziegel der Kirchhofmauer in Steinkirchen.

f. sulcata T.: IV. 1: steril an Pinus pumilio-Zweigen auf dem Filze bei Egling.

57. J. physodes L.: III. 1: vereinzelt auf Waldboden im Buchendorfer Gemeindewald; IV. 1, 2: a) c. ap. an frischen und abgedorrten Fichtenzweigen im Buchendorfer Gemeindewald (Arn. Monac. 146); b) steril an Ahornstämmen an der Strasse bei Unterpfaffenhofen; IV. 2: an den Schuppen alter Fichtenzapfen im Walde zwischen Planegg und Gauting.

* **J. vittata** Ach.: IV. 1, 2: selten an bemoosten Fichtenästen im Buchendorfer Gemeindewald.

58. J. pertusa Schk.: IV. 2: an Fichtenstangen des Forstenrieder Parkzauns bei Oberdill.

59. J. tiliacea Hoff.: furfuracea: IV. 2: auf einem Grabkreuze in Aufhofen, ebenso in Hohenschäftlarn.

6l. J. caperata L.: IV. 2: a) c. ap. an dürren Fichtenästen im Buchendorfer Gemeindewald; b) an Parkzaunpfosten und abgedorrter Rinde der Fichtenstangen des Parkzauns; ebenso an den Pallisaden des Thiergartens bei Nymphenburg.

64. J. fuliginosa Fr.: I. 4: steril an der Stundensäule an der Strasse zwischen Grünwald und Strasslach; IV. 2: a) an dürren Rubuszweigen östlich von der Station Mühlthal; b) sparsam an morschem Holze im Innern einer Hainbuche im Walde westlich von Planegg; c) an Grabkreuzen in Aufhofen, Buchendorf, Ottendichl.

450. J. prolixa Ach.; Arn. Jura nr. 69; thallus fuscus laevis, med. C—: [var. exasperans Nyl. Flora 1875 p. 8: spermatia bifusiformia, 0,005—7 m. m. lg., haud 0,001 m. m. lat.].

I. 4: steril an einem erratischen Blocke am begrasten Gehänge östlich von der Station Mühlthal.

68. J. aspidota Ach.: IV. 1: a) an den obersten Zweigen älterer Birken im Walde westlich von Planegg; b) an Kirschbaumzweigen zwischen Percha und Buchhof; c) an Ahorn-Rinde an der Strasse bei Unterpfaffenhofen.

70. Anapt. ciliaris L.: IV. 1: a) an Pyrus Malus an einer Waldblösse zwischen Planegg und Unterpfaffenhofen; b) an einer alten Buche auf einer Waldwiese nordwestlich von Tutzing.

72. Parmelia aipolia Ach.: V. 1: vereinzelt steril auf einem Ziegel der Kirchhofmauer in Poing.

74. P. tenella Sc.: IV. 2: a) an Pallisaden des Nymphenburger Thiergartens; b) auf Schindeln des Kirchthurmdaches in Steinkirchen; c) an Grabkreuzen der Kirchhöfe in Aufhofen, Martinsried, Ottendichl und anderwärts; IV. 4 (V. 1): über Moosen auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Freimann; V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauern in Baumkirchen, Etzenhausen, Hohenbrunn, Parsdorf, Poing, Steinkirchen; V. 3: auf einem eisernen Grabkreuze in Poing; ebenso in Deining, Feldmoching, Parsdorf; V. 5 a: an Stricken zur Befestigung junger Strassenbäume bei Erching.

f. semipinnata Hoff.: V. 5: auf Lederstreifen in einer Kiesgrube nördlich ausserhalb Harthausen; ebenso östlich von Solln.

76. P. caesia H.: III. 2: a) an Grenzsteinen aus Nagelfluhe am Westrand der Waldabtheilung Einfang bei Mühlthal; b) auf dem Sockel der Grabdenkmale in Aufhofen, Hohenbrunn; IV. 2: a) Lattenzaun in Putzbrunn; b) an Grabkreuzen in Deining, Hohenschäftlarn; V. 1: steril auf den Deckziegeln vieler Kirchhofmauern in den Ortschaften um München; V. 2: auf Mörtel einer gemauerten Grabeneinfassung in Moosach; V. 3: a) auf eisernen Grabkreuzen in Aschheim, Feldmoching; b) am Rad einer im Freien stehenden Dreschmaschine in Riem.

77. P. pulverulenta Schb.: IV. 2: an einer Bretterwand in Moosach; IV. 4 (V. 1): vereinzelt über Moosen auf einem Ziegel der Kirchhofmauer in Freimann.

* **P. grisea** Lam.: IV. 1: an einer Strassenpappel bei Ramersdorf; IV. 2: auf morschem Holz im Innern einer alten Salix alba unweit der Strasse bei Dürreneck.

78. P. obscura Ehr.: cycloselis Ach.: III. 2: an Grabsteinen in den Kirchhöfen; III. 3: auf einem Grabdenkmale aus Kalktuff in Moosach; IV. 2: auf Grabkreuzen in Kirchhöfen; IV. 4 (V. 1): über Moosen auf Ziegelsteinen der Kirchhofmauer in Freimann; V. 1: auf Ziegeln fast aller Kirchhofmauern; V. 2: auf Mörtel einer gemauerten Grabeneinfassung in Moosach; V. 3: an einem eisernen Grabkreuze in Parsdorf; V. 5 a: auf der Oelfarbe eines hölzernen Grabkreuzes in Feldmoching.

f. virella Ach.: V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Steinkirchen: sterilis, thallo sorediis adsperso, subtus albociliato.

* **P. lithotea** Ach.: III. 2: am Denkmal an der Strasse zwischen Freising und Dürreneck; V. 1: auf den Deckziegeln vieler Kirchhofmauern; V. 1: planta microphyllina, nigricans, fere sciastrella Nyl.: auf Ziegeln der Kirchhofmauern in Harthausen, Baumkirchen, Dornach.

95. Pannaria triptophylla Ach.: IV. 1: a) an alten Buchen am Waldgehänge zwischen der Isar und Deining; b) im Forste nordwestlich ober Tutzing ist eine alte Buche in der Länge von zwei Metern von dieser Flechte überzogen.

96. Pannaria pezizoides W.: III. 1: auf lehmhaltigem Boden der Strassenböschung im Walde östlich bei Aufhofen.

97. Placynthium nigrum Hds.: III. 2: auf Kalksteinen eines Steinhaufens zwischen Dettenhausen und Egling (Arn. Monac. 147); V. 1: auf einem Ziegelstein in der Kiesgrube an der Strasse bei Freiham.

98. Xanthoria parietina L.: IV. 2: vereinzelt an Paliisaden des Thiergartens bei Nymphenburg; IV. 4 (V. 1): über Moosen auf Ziegeln der Kirchhofmauern in Freimann, Feldmoching; V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauern in vielen Ortschaften um München, wie Baumkirchen, Unterpfaffenhofen, Zorneding, Etzenhausen, Egling; V. 3: a) am Rad einer im Freien stehenden Dreschmaschine in Riem; b) auf eisernen Grabkreuzen in Feldmoching, Deining, Parsdorf; V. 4, V. 5 a: Thalluslappen auf einem Schädel in einer Nische der Kirche in Pöring; V. 5 a: a) an Stricken zur Befestigung junger Strassenbäume bei Erching; b) auf der Oelfarbe eines hölzernen Grabkreuzes in Feldmoching; VI. a: foliola thalli parasitisch auf Parm. obscura auf einem Ziegel der Kirchhofmauer in Dingharting.

Planta nonnihil variat lobis minoribus margine sorediosis: IV. 1: an einer Strassenpappel bei Ramersdorf.

* **X. phlogina** Ach.: IV. 1: c. cap. an der Rinde von Sambucus nigra an der Strasse in Gauting.

99. X. candelaria Ach.: IV. 1: a) an alten Weiden (Salix alba) an der Strasse bei Dürreneck; b) an der alten Linde in Germering; IV. 2: a) am entrindeten Holze einer alten Strassenpappel gegen Freimann; b) auf Eichenholzpfosten eines alten Lattenzauns in Allach.

f. lychnea Ach.: IV. 2: steril an Brettern der Gartenplanke des Pfarrhofes in Trudering.

* **X. ulophylla** Wallr., Nyl.; Arn. Jura nr. 110: V. 1: steril a) auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Dornach (Arn. Monac. 148); b) ebenso in Lochhausen, Forstenried, Egling, Perlach und Milbertshofen; c) auf Ziegeln des Daches einer Schupfe in Lochhausen. Planta sit X. candelaria f. lychnea Ach. lobis rigidioribus.

100. Physcia elegans Lk.: I. 4: vereinzelt auf einem Sandsteine in einer Kiesgrube bei Parsdorf; III. 2: auf einem Nagelfluhblock in einer Kiesgrube ausserhalb Johanneskirchen; V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauern in Aubing, Oberhaching, Wangen, Hohenbrunn, Salmdorf, Gronsdorf, Harthausen, Mintraching.

101. Ph. decipiens Arn.: I. 4: auf einem alten Schleifstein vor einem Hause in Harthausen; III. 2: a) am Denkmal an der Strasse südlich von Freising; b) auf Cementplatten der Mauer des Anwesens Haus-Nr. 11 in Alt-Freimann (Arn. Monac. 204); c) auf Cementplatten der Kirchhofmauern in Aufhofen, Moosach, Neufahrn bei Poing; III. 3: auf einem Grabstein aus Kalktuff in Moosach; IV. 2: auf dem Brette eines Stadels südlich der Ludwigsbrücke; V. 1: auf den Ziegeln aller Kirchhofmauern der Ortschaften um München, mehr oder weniger häufig, oft steril; V. 2: auf Mörtel längs des unteren Theiles der Wände vieler Dorfkirchen; V. 3: auf einem eisernen Grabkreuze in Aschheim; ebenso in Zorneding.

Thallus in lepram minute granulosam abit: V. 1: auf Ziegeln vieler Kirchhofmauern; VI. a (V. 1): lepra thalli, minute granulosa, parasitisch auf Parm. lithotea auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Germering.

Thallus caesiocinerascens, minute granulosus, singulis apotheciis adspersus: V. 1: auf Ziegeln einer Mauer in Unterpfaffenhofen.

102. Ph. murorum Hoff.: III. 2: a) an den alten, 8 Fuss hohen Grenzsteinen bei der Georgenschwaige und Hohenbrunn; b) auf Cementplatten der Kirchhofmauern in Aufhofen, Neufahrn bei Poing; ebenso auf der Mauer des Anwesens Haus-Nr. 11 in Freimann; c) häufig an den Grabsteinen in den Dorfkirchhöfen; III. 3: auf einem Grabstein aus Kalktuff in Moosach; V. 1: auf Ziegeln vieler Kirchhofmauern, besonders in Gelting und Untermenzing; V. 2: hie und da an Mörtel längs der Mauern der Dorfkirchen; V. 3: auf einem eisernen Grabkreuze in Zorneding; V. 4, V. 5 a: c. ap. auf einem Schädel in der Nische an der Kirche in Pöring.

Planta variat:

a) **f. oncocarpa** Körb. lich. exs. 182, Arn. Jura nr. 108; pl. late effusa, thallus singulis lobis parum evolutus vel subnullus, apothecia numerosa, sporae speciei: IV. 2: a) an alten Brettern an der Nordseite des Hauses Nr. 28 in Moosach (Arn. 1520, Arn. Monac. 203); b) an der Bretterwand eines Hauses in Mintraching.

b) planta subathallina, thallo albescente, rimuloso, parum evoluto, apotheciis non rosulatis, subdispersis: III. 2: a) an der senkrechten Seite der 8 Fuss hohen alten

Grenzsteine: an der Schleissheimer Strasse; ausserhalb Hohenbrunn und an der Strasse bei Strasslach; V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Gauting; V. 2: auf Mörtel an der Südseite der Kirche in Dingharting.

103. Ph. medians Nyl.: I. 4, III. 2: steril auf dem obersten Theile des alten, 8 Fuss hohen Grenzsteines an der Strasse zwischen der Georgenschwaige und dem Kanale: k—; von hier ist die Flechte auf einen daneben befindlichen handhohen Markstein aus Granit übergegangen.

104. Candelaria concolor Dicks.: IV. 1: an der rissigen Rinde einer alten Strassenpappel bei Dürreneck; IV. 2: a) auf einem hölzernen Wegkreuze auf einer Wiese nördlich ober Leutstetten; b) auf Grabkreuzen in Olching, Perlach, Ottendichl, Hohenschäftlarn; IV. 4 (V. 1): über kleinen Polstern von Barbula muralis auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Freimann.

105. C. vitellina Ehr.: I. 4: mit der parasitischen Lecid. vitellinaria zwischen Dettenhausen und Egling (Arn. Monac. 139); IV. 2: a) an einer Bretterplanke bei Pliening; b) auf Grabkreuzen in Mintraching, Deining, Buchendorf und anderwärts; c) auf einem Brette des Daches einer Schupfe vom Anwesen Haus-Nr. 26 in Untersendling (Arn. Monac. 210: leg. Schnabl); d) thallo sat compacto, apotheciis rarioribus, auf Schindeln des Kirchthurmdaches in Steinkirchen (Arn. Monac. 149); V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauern in Johanneskirchen, Lochhausen, Salmdorf, Deining; V. 3: auf eisernen Grabkreuzen in Aufhofen, Hohenbrunn, Feldmoching.

108. Callopisma aurantiacum (Lghtf.): III. 2: am alten Grenzstein zwischen der Georgenschwaige und dem Kanale: thallus minute granulatus, parum evolutus, apothecia minora; tota planta macrior; V. 1: an Ziegeln der Kirchhofmauer in Gräfelfing: thallus rimosoareolatus, aurantiacus, apothecia maiora; pl. normalis, (comp. Arn. Jura nr. 123).

f. ochroleucum Mass. symm. p. 33, Arn. Jura nr. 123: V. 1: a) auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Gräfelfing (Arn. Monac. 94); b) ebenso in Deining (Arn. Monac. 150); c) desgleichen in Gauting, Untermenzing, Aschheim, Egling, Hohenschäftlarn und anderwärts. Differt a typo thallo tenuiore, effuso, apotheciis minoribus, saepe minutis. Die Münchener Flechte stimmt mit einem Originalexemplare von Massalongo (herbar. v. Kplhbr.) überein·

109. C. citrinum Hoff.: 1. thallo leproso, laetius colorato: III. 2: a) an Quadern der Kirche in Neufahrn bei Ergertshausen; b) an einem Grabsteine in Hohenbrunn; V. 1: auf den Ziegeln der Kirchhofmauern in mehreren Ortschaften: Aschheim, Gronsdorf, Dingharting, Pipping, Solln, Thalkirchen; nirgends häufig und meist steril; V. 2: a) an Mörtel der Kirchenmauern, nicht zahlreich und selten c. ap., wie in Hohenbrunn; b) c. ap. auf Mörtel eines Stadels in Ingelsberg.

2. thallo minute granuloso, aurantiacoflavo: (haec forma forsan a Physcia decip. descendit): V. 1: a) auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Harthausen (Arn. Monac. 151); b) ebenso in mehreren Ortschaften um München.

110. C. cerinum Ehr.: IV. 2: auf Grabkreuzen in Deining; V. 1: auf einem Ziegel der Kirchhofmauer in Neukirch: thallo caesionigricante; V. 3: häufig auf Eisenplatten einer Garteneinfassung in Planegg unter Aesculus Hippocastanus-Bäumen: thallo tenui, pallido, apotheciorum margine flavescente; V. 5: auf altem Leder in der Kiesgrube nördlich ausserhalb Harthausen.

111. C. pyraceum Ach.: IV. 1: an Pinus pumilio-Zweigen auf dem Filze bei Egling; IV. 2: a) auf dem Hirnschnitte eines morschen Eschenstrunkes auf einer Wiese zwischen Planegg und Steinkirchen; b) auf Grabkreuzen in Feldmoching, Martinsried, Unterbiberg; V. 3: auf eisernen Grabkreuzen in Hohenbrunn, Neufahrn bei Freising, Feldmoching; V. 5 a: auf der Oelfarbe eines hölzernen Grabkreuzes in Feldmoching.

Planta saxicola: V. 1: auf den Ziegeln fast aller Kirchhofmauern, zwischen anderen Flechten zerstreut.

f. holocarpum Ehr.: I. 4: auf einem Sandsteine eines Steinhaufens zwischen Dettenhausen und Egling; IV. 2: auf einem Grabkreuze in Deining.

112. C. vitellinulum Nyl.: I. 4: verbreitet auf einem Gneissblocke auf einer Wiese nördlich oberhalb Leutstetten.

113. Gyalolechia lactea Mass.: III. 2: auf Kalksteinen in einer Kiesgrube bei Parsdorf.

114. G. aurella (Hoff.) Arn.: I. 4: a) auf Grabsteinen aus Sandstein in Moosach; b) auf der Stundensäule im Parke bei Grünwald; III. 2: a) auf Grabsteinen in Poing; b) auf Cementplatten des Kirchhofs in Aufhofen; ebenso auf der Hofmauer des Anwesens Haus-Nr. 11 in Alt-Freimann; c) am alten Grenzstein an der Strasse bei Strasslach; IV. 2: gesellig mit Lecan. albesc. auf alten Brettern eines Stadels unweit der Ludwigsbrücke; V. 1: a) auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Gronsdorf (Arn. 1522); b) ebenso auf fast allen Kirchhofmauern der Ortschaften um München; V. 2: auf Mörtel einer gemauerten Grabeneinfassung in Moosach; V. 3: auf einem eisernen Grabkreuze in Feldmoching; V. 5: apotheciis minoribus auf einem Lederstreifen in der Kiesgrube nördlich ausserhalb Harthausen: sporae speciei octonae; VI. a (III 2.): einzelne Apothecien parasitisch auf Parm. lithotea auf einem Kalksteine zwischen Dettenhausen und Egling.

Planta variat apotheciis flavoviridulis: V. 1: auf einem Ziegel der Kirchhofmauer in Germering; (comp. Ph. medians athallina Arn. Jura nr. 119, Flora 1884 p. 250).

119. Blastenia arenaria Pers.: V. 1: der sterile Thallus auf Ziegeln der Kirchhofmauern in mehreren Ortschaften: Mintraching, Zorneding, Hohenbrunn, Milbertshofen, Baumkirchen.

120. B. assigena Lahm: IV. 1: an dünnen Zweigen: a) an jungen Lärchen an einem Waldsaum östlich von der Station Mühlthal; b) an Fichten unweit Planegg; c) an jungen Eichen im Gehölze südöstlich bei Putzbrunn.

121. Pyrenodesmia variabilis Pers.: III. 2: auf Cementplatten der Kirchhofmauer in Aufhofen.

122. Placodium circinatum (Pers.): I. 4: steril auf dem Sandsteinsockel eines Grabsteins in Moosach; V. 1: auf einem Ziegelstein eines Steinhaufens zwischen Dettenhausen und Egling.

123. Pl. murale Schb.: V. 1: a) steril auf einem Ziegel der Kirchhofmauer in Hohenbrunn; b) c. ap. auf Hausdächern in Pasing, Etzenhausen.

125. Acarospora glaucocarpa Wbg.: III. 2: thalli squamulae auf dem Denkmale vom Jahre 1632 im Gehölze zwischen Oedenstockach und Trudering.

f. distans Arn.: I. 4: auf einem Sandsteine eines Steinhaufens zwischen Dettenhausen und Egling: thallus minute granulatus, apoth. lecanorina, rufesc., margine pallidiore, integro, epith. fuscesc., k—, sporae 0,005 m. m. lg., 0,002 m. m. lat.

126. A. oligospora Nyl.: I. 4: a) auf Sand- und Glimmersteinen in einer Kiesgrube am Westrande des Einfangs zwischen Mühlthal und Hanfeld (Arn. Monac. 152); b) auf einem Sandsteine in der Kiesgrube nördlich ausserhalb Harthausen; V. 1: auf Ziegeln an der Ostseite eines Stadeldaches in Etzenhausen bei Dachau (Arn. Monac. 153).

127. A. fuscata Schd.: I. 4: a) auf Sand-, Gneiss- und Glimmersteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling (Arn. Monac. 200 b) mit dem parasitischen Polycocc. microstict.; b) auf Sandsteinen in einer Kiesgrube bei Parsdorf; c) auf Grabsteinen aus rothem Sandstein in Untermenzing, Deining; V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauern in Gronsdorf, Martinsried, Baumkirchen.

129. Sarcogyne pruinosa Sm.: V. 2: auf dem Mörtel einer gemauerten Strasseneinfassung in Moosach.

130. S. simplex Dav. f. incrassata Arn.: thallo effuso, sat crasso, granulato, fusconigricante: IV. 2: auf Schindeln des Kirchthurmdaches in Steinkirchen (Arn. Monac. 154): apothecia rara, atra, margine crasso, crenato, epith. fuscesc., hym. j. caerul. deinde vinosum, hyp. incolor, sporae angustae, 0,004 m. m. lg., 0,002 m. m. lat., numerosae in ascis elongato-oblongis.

132. Rinodina subconfragosa Nyl.: V. 1: a) auf den Ziegeln aller Kirchhofmauern in den Ortschaften um München, bald selten, bald häufig; b) in Lochham (Arn. 1523).

f. deruta Arn. lich. Monac. exsicc. (1891) nr. 156; a typo differt thallo subdeplanato, apotheciis duplo minoribus, habitu fere lecideino; V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauern: a) in Egling (Arn. Monac. 156 a); b) in Gauting (Arn. Monac. 156 b): thallus cinereus, sporae fusc., obtusae, non raro cum 2 guttulis rotundatis, 0,018—19 m. m. lg., 0,009—12 m. m. lat.

133. R. calcarea Hepp: III. 2: a) selten am 8 Fuss hohen alten Grenzstein an der Strasse ausserhalb Strasslach: thallus granulatus, margo apothecii sordide albesc., k—, epithec. fuscesc., k—, sporae hic inde cum 2 guttulis subrotundis, 0,021—24 m. m. lg., 0,012—15 m. m. lat.; b) sparsam auf Cementplatten der Mauer des Anwesens Haus-Nr. 11 in Freimann.

f. obscurata Arn. lich. Monac. exsicc. (1891) nr. 155: V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Steinkirchen (Arn. Monac. 155): planta propter copiam apotheciorum nigricans, k—, c—, thallus granulatus, effusus, sordide et obscure viridulo-cinerasc., apoth. numerosa margine sordide albescente vel obscuriore, epith. fuscesc., k—, sporae fusc., 1 sept. hic inde cum 2 guttulis maioribus, orbicularibus vel leviter subcordatis, 0,021—24, rarius 27 m. m. lg., 0,012—15 m. m. lat.

* **R. maculiformis** Hepp: IV. 2: an Fichtenstangen einer Wieseneinfassung bei Kirchtrudering, ebenso in Gräfelfing: (planta sit R. sophodes trabicola, apotheciis minoribus: sporae 0,018, rarius —21 m. m. lg., 0,007—8 m. m. lat., maiores quam apud R. pyrinam).

138. R. pyrina Ach.: IV. 2: a) auf Schindeln des Kirchthurmdaches in Steinkirchen; b) an Fichtenstangen von Wieseneinfassungen in Wolfesing, bei Gronsdorf;

c) auf Grabkreuzen in Feldmoching, bei Mintraching, Unterbiberg, Deining; V. 1: planta saxicola: a) auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Egling (Arn. Monac. 157); b) ebenso in Thalkirchen (Arn. Monac. 211); c) in Forstenried, Oberföhring, Gronsdorf, Egertshausen; V. 5: auf einem Lederstreifen in der Kiesgrube ausserhalb Harthausen; V. 5a: a) an Stricken zur Befestigung junger Strassenbäume bei Erching; b) auf der Oelfarbe eines Grabkreuzes in Feldmoching.

Planta variat thallo sordide cinerascente, tenui, rimuloso, apotheciis minutis, duplo minoribus, propter marginem integrum elevatum urceolatis; sporae speciei, fusc., 1 sept. non raro cum 2 guttulis rotundatis, 0,014 m. m. lg., 0,006 m. m. lat., octonae; V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauern in Egling und Thalkirchen.

139. R. exigua Ach.: IV. 2: an Parkzaunpfosten des Thiergartens bei Nymphenburg.

144. Lecanora atra H.: I. 4: auf dem erratischen Blocke am Waldsaum östlich von der Station Mühlthal; V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Johanneskirchen (epithec. k purpurasc.).

145. L. subfusca L.: **f. rugosa** Pers.: IV. 1: an glatter Fraxinus-Rinde im Kapuzinerhölzchen bei Nymphenburg: leg. Gattinger; (determinavit Nyl. 11. Juli 1891): apothecia numerosa, minus urceolata, carneofuscidula, margine crasso crenato.

f. glabrata Ach.: pl. saxicola: V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauern in Buchendorf und Unterpfaffenhofen: thallus effusus, rimulosus, sordide albesc., apoth. minora, disco fuscorufesc., margine albo, integro.

f. campestris Sch.: apothecia obscure rufofusca: V. 1: a) auf Ziegeln der Kirchhofmauern in Feldmoching, Steinkirchen, Putzbrunn, Oberföhring, Neufahrn bei Ergertshausen; nirgends häufig; b) thallo crasso granulato, sordide albesc.: auf der Südseite des Kirchendaches in Moosach.

149. L. angulosa Schb.: IV. 1: an Evonymus in den Isarauen bei Erching, an Kirschbaumzweigen zwischen Percha und Buchhof; IV. 2: an Zaunlatten unweit der Station Feldmoching.

151. L. albescens H.: III. 2: a) am Denkmal an der Strasse südlich bei Freising; b) an den alten 8 Fuss hohen Grenzsteinen ausserhalb der Georgenschwaige und bei Strasslach; V. 1: a) auf den Ziegeln aller Kirchhofmauern; b) vom Kirchhof in Thalkirchen in Arn. Monac. 212 enthalten; V. 2: a) auf Mörtel einer gemauerten Grabeneinfassung in Moosach; b) auf Mörtel an Mauern mehrerer Dorfkirchen: Keferlohe, Dingharting; c) an der Mauer des südlichen Kirchhofes in München.

Pl. lignicola: IV. 2: a) am Stadel gegenüber der Kaserne unweit der Ludwigsbrücke (Arn. Monac. 142 bis: leg. Gmelch); b) auf Schindeln des Kirchthurmdaches in Steinkirchen (Arn. Monac. 158): k—, thallus granulatus, crassus, effusus, sordide viridulus, apothecia pallide carneola, minora, c—.

153. L. Hageni Ach.: pl. vulgaris, apotheciis plus minus pruinosis: IV. 2: a) auf dem Hirnschnitte eines Populus nigra-Strunkes an der Strasse gegen Unterpfaffenhofen; b) ebenso auf einem Fraxinus-Strunke auf einer Wiese bei Steinkirchen; c) thallo subnullo, apotheciis minoribus, caesiopruinosis: auf dem Holze eines alten Fasses am Brunnen des Schulhauses in Moosach; d) an der Bretterwand des Hauses Nr. 28 in Moosach; V. 1: apotheciis minoribus, fuscidulis vel pallidis, leviter caesiopruinosis admixtis: a) auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Feldmoching (Arn. Monac. 205); b) ebenso in Allach; V. 3: auf Eisenplatten einer Garteneinfassung unter Aesculus Hippoc.-Bäumen in Planegg; V. 5: auf einem Lederstreifen in der Kiesgrube ausserhalb Harthausen: apoth. pruinosa.

f. umbrina Ehr.: IV. 1: an dünnen Zweigen einer Espe (Pop. tremula) an der Südseite eines Waldsaums bei Obersendling: thallus parum evolutus, minute granulatus, apothecia conferta, rufesc., epith. lutesc., k—, gonidia sub hypothecio, sporae ovales vel fere ellipsoideae, 0,009—12 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat., 8 in asco; IV. 2: a) auf einem alten Brette des Schulgartens in Untersendling (Arn. Monac. 213: leg. Schnabl); b) am Holze morscher Balken an der Würm bei Pasing: leg. Lederer.

155. L. dispersa Pers.: 1. discus lutesc. vel fuscidulus, margo albesc.: I. 4: a) an der Stundensäule im Grünwalder Park gegen Strasslach; b) an Steinen in einer Kiesgrube bei Parsdorf; III. 2: auf Grabsteinen aus Nagelfluhe in den Kirchhöfen: Oberföhring, Poing und anderwärts; V. 1: auf den Ziegeln vieler Kirchhofmauern; V. 2: a) auf Mörtel einer gemauerten Grabeneinfassung in Moosach; b) auf Mörtel an der Westseite der Kirche in Berg am Laim; V. 3: am Rad einer im Freien stehenden Dreschmaschine in Riem.

2. discus rufofuscus, margo albus, integer vel crenatus: III. 2: auf den Cementplatten der Mauer des Anwesens Haus-Nr. 11 in Alt-Freimann, apoth. saepe conferta (Arn. Monac. 206).

156. L. subravida Nyl.: IV. 2: an Pallisaden des Thiergartens bei Nymphenburg.

157. L. effusa Pers.: IV. 2: a) auf einem morschen Eschenstrunke auf einer Wiese zwischen Planegg und Steinkirchen; b) an Parkzaunpfosten des Thiergartens bei Nymphenburg.

158. L. polytropa Ehr.; **f. illusoria** Ach.: I. 4: a) auf Glimmersteinen in einer Kiesgrube bei Parsdorf; b) auf dem erratischen Block am Wiesengehänge östlich der Station Mühlthal; c) auf einem Amphibolitblocke nordwestlich von Tutzing.

159. L. varia Ehr.: IV. 2: an hölzernen Wegkreuzen: auf der Wiese nördlich bei Leutstetten; am Crucifix ausserhalb Buchendorf.

161. L. symmictera Nyl.: IV 2: a) an den Schuppen abgefallener Fichtenzapfen auf Waldboden bei Planegg und im Buchendorfer Gemeindewald; b) an Grabkreuzen in Neufahrn bei Freising, Buchendorf.

162. L. piniperda Kb.: IV. 2: a) an dürren Fichtenästen nahe am Boden am Waldsaum zwischen Mühlthal und Königswiesen (Arn. Monac. 159); b) hier auch an den Schuppen abgefallener Fichtenzapfen; c) an solchen Fichtenzapfen im Buchendorfer Gemeindewald zwischen Leutstetten und Oberdill.

166. Lecania Nylanderiana Mass.: III. 2: an dem 8 Fuss hohen Grenzstein an der Strasse bei Strasslach; V. 2: a) auf dem Mörtel der Kirchenmauern in Aubing, Hohenschäftlarn, Hohenbrunn, Martinsried, Poing; b) auf Mörtel der Kirchhofmauern in Daglfing, Etzenhausen, Oberföhring; c) auf Mörtel an der Wand eines Stadels in Ingelsberg (Arn. Monac. 161).

167. L. Rabenhorstii Hepp, **f. lecideina** Mass. sched. p. 92; Arn. Jura nr. 201; Mass. exs. 144 (epith. ac. nitr. roseoviolasc.). Planta nigricans, thallus granulatus, effusus, apothecia numerosa, nigricantia, margine tenui sordide albescente, epithec.

caerulescente-nigricans, ac. nitr. roseoviolac., sporae oblong., 1 septat., saepe simplices cum 2—3 guttulis, 0,012—15 m. m. lg., 0,004 m. m. lat.; V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauern in vielen Ortschaften: a) Harthausen (Arn. Monac. 160); b) von Egling bis Poing; Daglfing, Pipping, Thalkirchen.

* **L. erysibe** Ach. meth. p. 62, syn. p. 41 „inque lapidibus"; Nyl. Scand. p. 107, E. Fries lich. eur. p. 271, Th. Fries Sc. p. 295; Körb. par. p. 140, Arn. Jura nr. 201. Thallus effusus, leprosus, viridescens, apoth. helvola, fuscesc., obscure fusca, habitu biatorino; sporae rectae, simplices et 1 septat., 0,015 m. m. lg., 0,004 m. m. lat., octonae; huc pertinet L. Rabenhorstii Arn. zur Lich.-Flora von München p. 61, nr. 167.

I. 4: a) an Granitquadern der Bahndurchlässe südlich der Wittelsbacher Brücke; b) auf einem seit Jahren im Freien stehenden Schleifstein vor einem Hause in Harthausen; V. 1: a) auf den Ziegeln der meisten Kirchhofmauern in den Ortschaften um München; b) in Feldmoching (Arn. Monac. 207); c) in Egling: spermatia varie curvata, 0,012—13 m. m. lg., 0,001—15 m. m. lat.; V. 2: auf Mörtel einer gemauerten Grabeneinfassung in Moosach.

169. L. cyrtella Ach.: I. 4: auf einem Sandsteine eines Steinhaufens am Waldsaum von Leutstetten zur Ziegelei: thallus sordide albesc., apoth. sat minuta, helvola, fusca, rufofusca, epith. fuscidulum, sporae rectae, 1 sept., 0,012—14 m. m. lg., 0,003—4 m. m. lat., octonae; V. 5: auf einem Lederstreifen in der Kiesgrube nördlich ausserhalb Harthausen.

173. Aspicilia calcarea L.: I. concreta Schär.; III. 2: a) auf Cementplatten des Kirchhofes in Aufhofen; b) steril am 8 Fuss hohen Grenzstein an der Schleissheimer Strasse: thalli areolae maiores, crassiores, compactae; V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauern in Forstenried, Parsdorf, Putzbrunn, Tutzing, Zorneding.

2. contorta Hoff.: V. 1: a) auf Ziegeln der Kirchhofmauern in Salmdorf, Neufahrn bei Deining, Untermenzing; b) auf einem Ziegelstein eines Steinhaufens zwischen Dettenhausen und Egling.

f. glaucopis Kplh.: III. 2: auf Kalksteinen der Böschung zwischen Gauting und Buchendorf.

f. Hoffmanni Ach.: V. 1: a) auf Ziegeln an der Südseite des Kirchendaches in Dingharting: thallo cinereo, (Arn. Monac. 162); b) auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Putzbrunn.

f. dissita Arn.: thalli areolae molliores, dispersae, siccae varie curvulae, gregariae, albicantes. Ein auf Aspic. calc., nicht aber auf Acarospora, zurückzuführender, steriler Thallus: I. 4: auf Sandsteinen in einer Kiesgrube bei Grasbrunn; III. 2: an Kalksteinen längs der Bahndämme bei Untersendling, Feldmoching; V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Strasslach (Arn. Monac. 163); ebenso in Feldmoching, Olching, Hohenbrunn, Parsdorf.

174. A. ceracea Arn.: planta variat apotheciis obscurioribus, dispersis, magis urceolatis, sporis 0,018—21 m. m. lg., 0,010—11 m. m. lat.: I. 4: auf einem Sandsteine im Buchenwalde eines Hügels zwischen Haarkirchen und Merlbach.

451. Secoliga geoica Wbg.; Arn. Jura nr. 224: IV. 2 (III. 1, IV. 4): über Holzmoder auf Erde am Grunde einer alten Föhre im oberen Theile der Schlucht des

Kalkgrabens bei Tutzing: thallus sordide viridulo-cinerascens, effusus, spongioso-leprosus, apothecia emersa, urceolata, disco ochraceo-luteolo, margine integro pallido, epithec. lutesc., paraph. discretae, hyp. incolor, sporae incol., oblong., 2—3 septatae, 0,012—15 m. m. lg., 0,006 m. m. lat., octonae.

452. S. bryophaga Koerb., Lahm Westf. 1885 p. 79, Arn. Jura nr. 225, Schwendener Flora 1872 p. 229, 234.

I. 3: auf sandiglehmigem Boden eines Grabens auf der bewaldeten Anhöhe oberhalb Argeltsried: planta minor et macrior quam Secol. geoica; apothecia crustae tenuissimae, e diversis Algis compositae semiimmersa, sat parva urceolata, carneo-lutescentia, margine integro, intus incoloria, hym. jodo fulvesc., paraph. tenerae, discretae, sporae fusiformes, 3 septat., 0,012—14 m. m. lg., 0,003—4 m. m. lat.

183. S. diluta Pers.: IV. 2: a) an den Schuppen abgefallener Fichtenzapfen auf Waldboden zwischen der Station Mühlthal und der Ziegelei; b) auf Holzmoder eines Fichtenstrunkes im Walde nordwestlich von Tutzing; V. 6: hier auf veraltete Pilze (Trametes) übersiedelnd.

453. Pertusaria lactea L., Wulf.; Arn. Jura nr. 239; I. 4: steril auf Sand- und Gneissteinen eines Steinhaufens zwischen Dettenhausen und Egling (Arn. Monac. 164): pl. albicans, thallus rimulosus, ambitu pseudolobatus, non raro orbicularis, sorediis subconcoloribus, albescentibus consitus, C purpurasc., k—, hyph. non amyloid.

189. P. amara Ach.: IV. 1: an Pyrus Malus im Walde zwischen Planegg und Unterpfaffenhofen; IV. 2: a) auf morschem Holze im Innern einer Hainbuche im Walde südwestlich bei Planegg; b) auf abgedorrter Rinde der Fichtenstangen des Parkzauns bei Forstenried, Wörnbrunn.

190. P. globulifera T.: IV. 2: an abgestorbener Rinde alter Linden bei Schleissheim.

f. saxicola Nyl.: V. 1: steril auf einem Ziegel der Kirchhofmauer in Pöring.

196. Sphyridium byssoides L.: I. 3: c. ap. im Waldgraben auf der Höhe bei Argeltsried; V. 1: der sterile Thallus auf der Nordseite des Kirchendaches in Steinkirchen (Arn. Monac. 165); hier auch mit der parasitischen Buellia scabrosa Ach. (Arn. Monac. 186).

197. Baeomyces roseus Pers.: I. 3: auf Lehmboden der Ziegelei zwischen Leutstetten und Oberdill.

198. Icmadophila aeruginosa Sc.: IV. 2: a) auf Holzmoder der Fichtenstrünke unweit des Futterstadels südlich von Wörnbrunn (Arn. Monac. 166); b) ebenso im Walde nordwestlich von Tutzing und im Buchendorfer Gemeindewald; IV. 4: vom Holzmoder über benachbarte Moose sich erstreckend.

202. Psora ostreata Hoff.: IV. 2: c. ap. an Eichenpfosten des Forstenrieder Parkzauns bei Oberdill (Arn. Monac. 167).

203. Biatora rupestris Sc. f. rufescens Hoff.: III. 2: an dem 8 Fuss hohen alten Grenzstein an der Strasse ausserhalb der Georgenschwaige.

f. irrubata Ach.: V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauern in Buchendorf, Dachau, Untermenzing, Steinkirchen, Kreiling, Gauting, Mintraching, Ottendichl, Perlach, Egling, Zorneding, Harthausen.

204. B. fallax Hepp: IV. 2 (III. 1, IV. 4): über Moosresten und Holzmoder auf Erde am Grunde einer alten Föhre im oberen Theile der Waldschlucht des Kalkgrabens bei Tutzing: thallus leprosus, viridulus, apoth. helvola, convexa, hic inde agglomerata, epith. lutesc., hyp. incol., sporae elongato-obl., simplices, (addito k singulis 1 septatis admixtis), 0,015—17 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.

205. B. exsequens Nyl.; (comp. Arn. Jura nr. 266): IV. 2: auf dem Holze eines Buchenstrunkes im Walde zwischen Leutstetten und Oberdill.

207. B. meiocarpoides Nyl.: I. 4: auf kleinen Gneis- und Hornsteinen an einem Waldgraben südwestlich von Planegg, sowie am Waldsaum nördlich bei der Station Mühlthal.

210. B. turgidula Fr.: IV. 2: an Parkzaunpfosten westlich von Baierbrunn.

211. B. asserculorum Schd.: IV. 2: an den Schuppen abgefallener Fichtenzapfen auf bemoostem Waldboden zwischen Leutstetten und Oberdill (Arn. Monac. 172): epith. k violasc., sporae simplices, 0,008—9 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.; V. 6: vom Holze auf verhärtete Pilze übergehend auf Fichtenstumpfen am Waldwege zwischen Keferlohe und Putzbrunn.

212. B. granulosa Ehr.: IV. 2: der sterile Thallus auf dem Hirnschnitte alter Eichenstrünke im Gehölze bei Maria Aich.

213. B. flexuosa Fr.: IV. 2: c. ap. auf dem Hirnschnitte eines Eichenstumpfens im Walde südwestlich bei Planegg; V. 6: der sterile Thallus vom Holze auf verhärtete Pilze übergehend auf einem Fichtenstrunke im Gehölze zwischen Gauting und Buchendorf.

214. B. viridescens Schd.: IV. 2: a) auf Holzmoder eines Fichtenstrunkes im Walde nordwestlich von Tutzing: leg. Lederer; b) auf morschem Holze alter Fichtenstrünke im Buchendorfer Gemeindewald (Arn. Monac. 171); V. 6: hier auch auf verhärtete Pilze übersiedelnd.

215. B. uliginosa Schd.: I. 6: auf Torfboden des Deininger Filzes.

*** B. humosa** Ehr.: III. 1: auf Waldboden im Buchendorfer Gemeindewald zwischen Leutstetten und Oberdill an einer mit älteren Fichten bewachsenen Stelle (Arn. Monac. 169): sporae cum illis B. uliginosae congruunt.

216. B. fuliginea Ach.: IV. 2: a) auf dem Hirnschnitte eines Fichtenstumpfens im Gehölze zwischen Gauting und Buchendorf; b) am Holze eines morschen Fichtenstrunkes im Buchendorfer Gemeindewald (Arn. Monac. 170); c) hier auch an den Schuppen eines auf dem Waldboden liegenden Fichtenzapfens.

219. B. coarctata f. elacista Ach.: (spermatia plantae guestfalicae, a Lahm collectae, observavi recta, 0,005—6 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.): V. 1: a) steril auf Ziegeln der Kirchhofmauern in Baumkirchen, Daglfing, Johanneskirchen, Untermenzing, Pipping, Oberhaching, Taufkirchen, Lochham, Martinsried, Salmdorf; b) auf der Südseite des Kirchendaches in Dingharting; c) auf Ziegeleidächern östlich von Bogenhausen.

f. ocrinaeta Ach.: V. 1: auf Ziegeln der Nordseite des Kirchendaches in Steinkirchen (Arn. Monac. 168): thallus effusus, minute areolato-rimulosus, roseoloalbesc., C. rubesc., apoth. biatorina, rufofusca, margine subnullo, epith. fuscesc., hyp. incol., spor. late oblongae, non raro cum guttula, 0,018—23 m. m. lg., 0,009—12 m. m. lat., octonae; spermogonia fuscesc., thalli verruculis impressa, spermatia curvula, 0,015—18 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. — Mit Rücksicht auf die Verschiedenheit der Spermatien könnte B. coarctata in zwei Arten getrennt werden.

229. Lecidea platycarpa Ach.: I. 4: a) auf einem Glimmerblocke an der Strasse im Walde westlich der Station Mühlthal; b) auf einem Amphibolitblocke an einem Gehölze nordwestlich von Tutzing.

230. L. crustulata Ach.: I. 4: a) an der Stundensäule im Park zwischen Grünwald und Strasslach; b) an Sand-, Gneiss- und Hornsteinen längs eines Waldsaumes westlich von Planegg (Arn. Monac. 174); V. 1: auf einem Ziegel der Kirchhofmauer in Buchendorf.

233. L. grisella Fl.: I. 4: mit parasitischem Tichoth. pygm. auf Sandsteinen eines Steinhaufens zwischen Dettenhausen und Egling (Arn. Monac. 201 b); V. 1: a) auf Ziegeln an der Nordseite des Kirchendaches in Steinkirchen (Arn. Monac. 173); b) auf Ziegeln der Kirchhofmauern in Allach, Menzing, Pipping, Lochham, Kreiling, Unterpfaffenhofen, Ramersdorf, Oberhaching, Taufkirchen, Salmdorf, Putzbrunn, Neukirch, Grünwald; c) auf einem Hausdache in Berg am Laim; d) auf dem Ziegelsteine eines Steinhaufens zwischen Dettenhausen und Egling.

Planta nonnihil variat: a) thallo pallidiore, albido: V. 1: auf Ziegeln einer Schupfe in Gauting; b) thallo albescente, apotheciis minoribus, atris, nudis: V. 1: auf Ziegeln eines Stadels in Harthausen.

235. L. parasema Ach.: IV. 1: planta fere athallina, apotheciis minoribus, dispersis, an glatter Rinde junger Eschen in einer Waldschlucht nordwestlich von Tutzing; IV. 2: a) an Zaunlatten bei Parsdorf; b) auf Grabkreuzen in Olching, Mintraching, Neufahrn bei Freising, Hohenbrunn.

f. carnea Koerb. par. p. 155; Arn. Jura nr. 303: IV. 1: an Populus tremula-Zweigen an der Südseite des Waldsaums bei Obersendling: apoth. carneolutescentia, intus pallida, hyp. luteolum, paraph. laxae, sporae 0,015 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat., octonae.

236. Lecidea latypea Ach.: V. 1: a) auf den Ziegeln der Kirchhofmauern in Egling (Arn. Monac. 175); Gauting (Arn. Monac. 176); b) auf den Ziegeln der meisten Kirchhofmauern in den Ortschaften um München; V. 3: auf einem eisernen Grabkreuze in Feldmoching.

f. aequata Schaer.; Arn. Jura nr. 304; Th. Fries Scand. p. 543: V. 1: a) auf Ziegeln der Kirchhofmauern in Harthausen (Arn. Monac. 177); in Perlach (Arn. Monac. 178); b) ebenso in Allach, Oberföhring, Lochhausen, Obermenzing, Etzenhausen, Hohenschäftlarn, Egling, Dingharting; c) in Buchendorf neben L. latypea ohne in solche überzugehen: a typo differt thallo rimuloso, hypothecio pallidiore. Thallus sordide albesc., rimosus, k—, apoth. minuta, crustae innata, epith. caeruleosmaragdulum, hyp. subincolor, sporae speciei, 0,012—15 m. m. lg., 0,007—9 m. m. lat.; spermatia curvata, 0,012—14 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.; tota planta quasi non rite evoluta.

238. L. enteroleuca Ach.: V. 1: a) auf Ziegeln der Kirchhofmauern in Aschheim, Zorneding, Pöring, Poing, Solln, Lochham, Feldmoching, Ergertshausen; b) auf Ziegeln eines Stadels in Etzenhausen.

241. Biatorina rubicola Cr.: V. 1: auf einem Ziegel der Kirchhofmauer in Harthausen: maculas format $^1/_2$—1 centim. latas; thallus tenuis, pallide viridulus, apoth. carneopallida, minuta, intus incol., sporae 1 septat., uno apice nonnihil attenuatae, 0,012—14 m. m. lg., 0,045 m. m. lat., octonae, spermog. apotheciis concoloria, spermat. lageniformia, 0,004 m. m. lg., 0,0015 m. m. lat.

242. B. Ehrhartiana Ach.: IV. 2: an einem Balken an der Nordseite des Wirthshauses in Hohenbrunn (Arn. Monac. 179).

243. B. micrococca Kb.: IV. 2: an den Schuppen abgefallener Fichtenzapfen auf Waldboden zwischen der Station Mühlthal und der Ziegelei: thallus leprosus, viridis, apoth. minuta carneoluteola, intus incoloria, hym. jodo caerul., sporae tenues, simplices, 1 sept., raro indistincte 3 septat., 0,011—13 m. m. lg., 0,0025—3 m. m. lat.; spermog. punctif., albesc., spermatia recta, 0,005 m. m. lg., 0,0015 m. m. lat.; (a B. prasiniza sporis tenuioribus differt).

454. B. prasiniza Nyl. Flora 1874 p. 312, Arn. Jura nr. 316, Hue Add. p. 151, C. prasina (Fr.) Th. Fries Scand. p. 572; [spermatia breviter acicularia, recta, 0,008—10 m. m. lg.: Th. Fries p. 574].

IV. 2: auf den Schuppen abgefallener Fichtenzapfen am Waldsaum zwischen der Station Mühlthal und Königswiesen: thallus minute granulosus, sat tenuis, viridinigricans, apothecia perparva concoloria, epithec. sordide viride, k violac., hyp. incol., sporae 1 septat. uno vel utroque apice obtusae, 0,010—12 m. m. lg., 0,004—5 m. m. lat.

f. laeta Th. Fries Scand. 1874 p. 573; f. prasinoleuca Nyl. Flora 1881 p. 7, Hue Add. p. 151: IV. 2: auf morschem Holze eines Fichtenstrunkes im Walde nordwestlich von Tutzing: thallus leprosus, viridis, apoth. parva, pallide ceracea, non raro confluentia et habitu rigido, epithec. pallidum, k—, hypoth. incolor, sporae oblongae, 1 septat., utroque apice plus minus obtusae, 0,010—12—14 m. m. lg., 0,0045—5 m. m. lat., octonae; (Nyl. in lit. 11. Juli 1891: ne me parait pas differer du prasiniza; j'y voie des spores 0,010—11 m. m. lg., 0,0045 m. m. lat., hym. jodo fulvorubesc., praecedente caerulescentia); V. 6: an der bezeichneten Stelle auf Trametes odorata übersiedelnd.

245. B. pulverea Borr., exs. Zw. 843: IV. 1: steril an Fichten im Buchendorfer Gemeindewald.

247. B. synothea Ach.: IV. 2: a) an Zaunlatten zwischen Perlach und Oberhaching; b) auf einem Grabkreuze in Martinsried: sporis 1 septatis et spermogoniis albis a Biatora asserculorum differt.

251. B. nigroclavata N. f. **lenticularis** Arn.: V. 1: a) auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Gauting (Arn. Monac. 180); b) ebenso in Johanneskirchen, Daglfing, Oberhaching, Hohenbrunn, Buchendorf, Martinsried, Kreiling, Lochham, Pipping, Untermenzing: hypoth. fuscescens parte superiore hic inde in colorem viridem vergit.

253. Arthrosporum accline Flot.: IV. 1: an Rinde von Sambucus nigra bei Seeshaupt: leg. Schnabl.

255. Bilimbia Naegelii H.: IV. 1: an Berberis-Zweigen in den Isarauen bei Erching.

256. B. sabuletorum Fl.: IV. 4 (III. 1): über Moosen auf Waldboden des Abhangs unterhalb der Station Mühlthal (Arn. Monac. 181); (V. 1): über Moosen auf einem Ziegel der Kirchhofmauer in Feldmoching.

258. B. cinerea Sch.: IV. 2: a) an dürren Fichtenzweigen im Gehölze südöstlich bei Putzbrunn; b) auf dem Hirnschnitte eines Fichtenstrunkes im Walde nordwestlich von Tutzing; V. 6: hier auf veraltete Trametes odorata übersiedelnd.

f. hypoleuca Stzb.: IV. 2: am Eichenholze eines Parkzaunpfostens zwischen Forstenried und Neuried: thallus leprosus, viridis, apoth. numerosa, albesc., sporae speciei, 7 septat.

260. B. trisepta Naeg.: IV. 2: auf einem morschen Fichtenstrunke im Walde östlich bei Aufhofen: thall. fere leprosus, tenuis, apoth. biatorina, nigric., sat parva, epithec. sordide obscure viride, k—, hyp. incol., sporae 3 sept., 0,016 m. m. lg., 0,004 m. m. lat.; V. 6: parasitisch auf Trametes an einem morschen Fichtenstrunke im Walde nordwestlich von Tutzing: sporae 3 sept., 0,016—21 m. m. lg., 0,003—4 m. m. lat.

267. Bacidia rubella Ehr.: IV. 1: an Pyrus Malus im Walde zwischen Planegg und Unterpfaffenhofen.

269. B. endoleuca Nyl.: IV. 1: an der Rinde eines älteren Crataegus-Baumes in den Isarauen bei Erching: apothecia nigra, epithec. granulatum, nigricans, k—, ac. nitr. cum excipulo obscure purpurasc., hyp. marginem versus lutesc., sporae 0,046—49 m. m. lg., 0,003—4 m. m. lat.

271. B. Arnoldiana Kb.: I. 4: auf einem Sandsteine unter Gesträuch an einem Waldsaume südöstlich von der Station Mühlthal: epithec. sordide viride, hyp. fuscesc., sporae speciei.

272. B. inundata Fr.: 1. apoth. lividonigricantia: I. 4: auf einem Sandsteine in der Kiesgrube zwischen Solln und Grosshesselohe: pl. nigricans, thallus leprosus, epith. sordide viride, hyp. incol., sporae 0,030—33 m. m. lg., 0,002 m. m. lat.; V. 1: a) auf einem Ziegel der Kirchhofmauer in Hohenbrunn; b) auf den von Bäumen beschatteten Ziegeln der Gartenmauer (Nordseite) der Kreisirrenanstalt in Haidhausen (Arn. Monac. 182): thallus leprosus, viridis (Algae), apoth. nigricantia, sicca nigric. livida, epith. sordide viride, k—, ac. nitr. violascens, hyp. incolor, sporae tenues, 0,036—42 m. m. lg., 0,002 m. m. lat., spermog. nigricantia, spermatia varie curvata, 0,021—24 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.

2. apothecia carneoalbicantia vel carneola, minora: haec forma potius cum Bacid. albescente conjungenda: I. 4: auf einem Glimmersteine eines Steingerölles in einem Waldhohlwege in der Richtung von Mühlthal gegen Leutstetten; V. 5: auf einem Lederstreifen in der Kiesgrube nördlich ausserhalb Harthausen: pl. spermogonifera, thallus orbicularis, viridulus, spermog. pallide carnea, spermatia curvata, 0,024—36 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.

274. B. albescens Hepp: IV. 1: an der morschen Rinde am Grunde alter Weiden längs der Strasse am Isarkanal gegen Thalkirchen; V. 5: auf einem Lederstreifen in der Kiesgrube zwischen Solln und Grosshesselohe: thallus pallide viridulus, leprosus, apoth. sat parva, carneo-albida, intus incol., sporae parum curvulae, subrectae, 0,033 m. m. lg., 0,002 m. m. lat.

276. B. violacea Arn.: IV. 1: an der Rinde junger Fichten: a) an einem Waldfusswege zwischen Planegg und Unterpfaffenhofen; b) im Buchendorfer Gemeindewald.

278. B. muscorum Sw.: IV. 4 (V. 1): über Moosen auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Freimann; V. 1: hier auf einen Ziegel übergehend.

279. B. atrosanguinea Sch.: IV. 1: am Grunde einer alten Buche im Walde nordwestlich bei Tutzing.

281. Scoliciosporum umbrinum Ach.: I. 4: auf einem Amphibolitblocke an einem Gehölze nordwestlich von Tutzing: thallus tenuis, nigric., apoth. sat parva, convexula, epith. sordide viride, hyp. incolor, sporae speciei, indistincte septat., 0,024—28 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.

282. Sc. corticolum Anzi: IV. 1: an dünnen Zweigen jüngerer Eichen im Gehölze südöstlich bei Putzbrunn.

283. Biatorella pinicola Mass.: IV. 1: an einer alten Föhre am Isarabhange vor Grünwald: leg. v. Zwackh 1847 (sec. specimen 1891 admissum).

455. Biatorella delitescens Arn. Flora 1876 p. 566, Jura nr. 371, Rehm in Rabh. Deutschl. Crypt. Flora 1890 p. 304.

IV. 1: an morscher Rinde einer alten Buche im Grünwalder Park am bewaldeten Gehänge unweit der Römerschanze: thallus vix visibilis, apothecia parva, dispersa, convexula, ceraceolutescentia, juniora margine integro, pallidiore, epithec. lutesc., hypoth. incolor, hym. jodo caerul., sporae globulares, 0,003 m. m. lat., numerosae in ascis oblongis.

284. Buellia parasema Ach.: IV. 1: a) an einer Buche am Westrand des Einfangs bei Mühlthal; b) an einer Birke zwischen Keferlohe und Putzbrunn: sporae minores, 0,016—18 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.

285. B. punctiformis Hoff.: IV. 2: a) an Zaunlatten bei Weisenfeld; b) an Grabkreuzen in Ottendichl, Deining, Unterbiberg; c) auf Schindeln des Kirchthurmdaches in Steinkirchen; d) auf einem Pfosten an der Dorfstrasse in Etzenhausen.

f. aequata Ach.: I. 4: an Sandsteinen in einer Kiesgrube bei Parsdorf; I. 4, V. 1, 2: auf Sand- und Glimmersteinen, Ziegelsteinen und Mörtelbrocken in einer Kiesgrube auf einer Waldblösse zwischen Planegg und Unterpfaffenhofen; V. 5 a: hier auf zerbrochenes Geschirr übersiedelnd.

f. lignicola Anzi; exs. Arn. 1529, Arn. Monac. 185; IV. 2: a) an Fichtenstangen einer Wieseneinfassung bei Kirchtrudering (Arn. Monac. 185); b) ebenso bei Daglfing.

456. B. stellulata Tayl. hib. 1836, 2 p. 118, Leight. Brit. p. 316, Th. Fries Scand. p. 603; Arn. Flora 1872 p. 292; exs. Leight. 276, Zw. 402. — Thallus k leviter flavesc., comp. Nyl. Flora 1872 p. 430, Nov. Zel. p. 113.

f. minutula Hepp exs. 313; Nyl. Nov. Zeland. 1888 p. 113; thallus k—: V. 1: a) auf Ziegeln der Südseite des Kirchendaches in Dingharting (Arn. Monac. 184); b) auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Egling: thallus tenuis, minute areolatorimulosus, albidus, k—, c—, hyph. non amyloid., apoth. sat minuta, atra, non raro plura consociata, intus k—, epith. fuligineofusc., hyp. fusc., sporae fusc., 1 septat., obtusae, 0,012—14 m. m. lg., 0,006 m. m. lat., octonae.

287. B. verruculosa Borr.: I. 4: auf einem Amphibolitblocke am Rande eines Gehölzes nordwestlich von Tutzing (Arn. Monac. 183).

457. B. scabrosa Ach.; Arn. Jura nr. 376: V. 1, VI. a: parasitisch auf Sphyrid. byssoides auf Ziegeln der Nordseite des Kirchendaches in Steinkirchen (Arn.

Monac. 186): thalli (ut videtur Sphyridii) glebulae citrinae, apoth. atra, convexa, epithec. nigricantiviride, ac. nitr. nonnihil fuscopurpurasc., hypoth. fusc., sporae oblong., fusc., 1 septat., 0,015—18 m. m. lg., 0,007—10 m. m. lat., octonae.

288. Diplotomma epipolium Ach.; Arn. Jura nr. 381.

1. planta normalis, thallo albescente, apotheciis maioribus, caesiopruinosis. III. 2: an den 8 Fuss hohen, alten Grenzsteinen an der Strasse ausserhalb Hohenbrunn, bei Strasslach; thallus k—, sporae speciei; V. 1: a) auf Ziegeln der Kirchhofmauern in Thalkirchen, Ramersdorf, Johanneskirchen, Obermenzing; b) an Ziegelsteinen an der Westseite der Kirche in Neufahrn bei Deining; c) auf Ziegeln an der Südseite des Kirchendaches in Dingharting.

f. ambiguum Ach.: V. 1: a) auf den Ziegeln fast aller Kirchhofmauern in den Ortschaften um München; b) auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Egling (Arn. Monac. 187); c) auf Ziegeln der Südseite des Kirchendaches in Dingharting (Arn. Monac. 188).

Planta nonnihil variat thallo albicante: V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Gauting (apoth. minora, atra, nuda).

289. D. betulinum Hepp: IV. 2: auf einer Fichtenstange des Forstenrieder Parkzauns bei Oberdill.

458. Catocarpus atroalbus L.; Wulf. in Jacq. Coll. 2, 1788, p. 185, Arn. Wulfen 1882 p. 149, Tirol XXIII. p. 101, exs. Arn. 1395; Wainio Adj. p. 129; [Rh. badioatrum Fl., Th. Fries Scand. p. 613: spermatia recta vel subrecta, 0,010 m. m. lg.].

I. 4: auf Glimmer- und Gneiss-Steinen eines Steinhaufens zwischen Dettenhausen und Egling: pl. a Rhiz. grandi sporis 1 septatis diversa; thallus verrucoso-areolatus, cinerasc. vel fuscidulo-cinerasc., k—, c—, hyph. non amyloid., apoth. atra, epith. obscure olivaceum, k nonnihil fuscopurp., hyp. fusc., spor. incol., virides, fuscae, latae, 1 septat., 0,030—36 m. m. lg., 0,015—17 m. m. lat.

291. C. concretus Kb.: I. 4: auf einem Amphibolitblocke an einem Waldsaum nordwestlich von Tutzing.

292. Rhizocarpon geographicum L.: V. 1: auf zwei Ziegeln der Kirchhofmauer in Kreiling.

296. Rh. distinctum Th. Fr.: I. 4: a) auf dem erratischen Blocke am Wiesenabhang östlich der Station Mühlthal; b) auf einem Amphibolitblock nordwestlich von Tutzing.

298. Rh. excentricum Ach.: V. 1: auf einem Ziegel der Kirchhofmauer in Buchendorf: thallus cinerasc., rimulosus, crassus, k—, c—, hyph. non amyloid., apoth. plana, atra, nuda, epith. fusciduloviride, hyp. fusc., spor. maiores, incol., aetate viridulae, 3—5 sept., cum pluribus septis, 0,036—45 m. m. lg., 0,015—16 m. m. lat.

299. Rh. subpostumum Nyl.; Arn. Tirol XXIII. p. 124: I. 4: auf einem Gneissstein im Fichtenwalde auf der Höhe zwischen Deining und Strasslach: habitu cum Catoc. concreto congruit; hyph. non amyloid., epith. sordide viride, k—, hyp. fusc., spor. incolores, 3 septat., 0,024—26 m. m. lg., 0,008—10 m. m. lat. In der Nähe wächst Blechnum spicant.

300. Lecanactis byssacea Weig.: IV. 1: an der rissigen Rinde einer alten Eiche im Walde bei Possenhofen.

303. Coniocarpon gregarium Weig.: IV. 1: a) an der Rinde älterer Crataegus-Bäumchen am Ostrande der Isarauen bei Erching (Arn. Monac. 189); b) daselbst auch an Corylus und jüngeren Eichen.

306. Arthonia astroidea Ach.; **f. Swartziana** Ach., Arn. Jura nr. 399: IV. 1: an Berberis- und Evonymus-Zweigen am Ostrande der Isarauen bei Erching: sporae 3 septat., 0,015—16 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.; a typo parum differt apotheciis maculiformibus, magis rotundatis.

f. tynnocarpa Ach.: IV. 1: a) an glatter Rinde der Zweige einer jungen Esche in einer Waldschlucht nordwestlich von Tutzing; b) an Berberis-Zweigen in den Isarauen bei Erching.

308. A. didyma Kb.: IV. 1: a) an den obersten Aesten alter Fichten im Walde nordwestlich von Tutzing: thallus macula cinerascente indicatus, apoth. minuta, irregulariter maculiformia, epith. k violasc., sporae incol., obtusae, 1 septat., 0,015 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.; b) an einer alten Buche im Walde beim Keller unweit Wangen.

310. A. excipienda Nyl.: IV. 1: an Berberis-Zweigen am Ostrande der Isarauen bei Erching (Arn. Monac. 214).

315. Coniangium lapidicolum Tayl.: I. 4: an Sandsteinen in Kiesgruben an der Strasse bei Freiham; zwischen Solln und Hesselohe; I. 4, III. 2: an Sand- und Kalksteinen in der Kiesgrube nördlich ausserhalb Harthausen (Arn. Monac. 190); V. 5: hier auf einen alten Lederstreifen übergehend; V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Baumkirchen: pl. nigricans, thallus tenuis, gonidia luteoviridia, apoth. atra, epith. crassum, sordide fuscoviride, hyp. pallidius, sordide viridulofuscidulum, sporae speciei, incol., 0,014—15 m. m. lg., 0,005 m. m. lat., 8 in ascis oblongis.

320. Graphis scripta L.: f. limitata Pers.: IV. 1: an den obersten Aesten einer alten Fichte im Walde nordwestlich von Tutzing: apoth. emergentia, breviora, epruinosa.

f. varia Ach.: IV. 1: a) an glatter Rinde junger Eschen in einer Waldschlucht nordwestlich bei Tutzing (Arn. Monac. 192): apoth. linearia, varie curvata, epruinosa; b) an Crataegus-Rinde bei Erching.

f. Cerasi Pers.: IV. 1: an Rhamnus-Rinde am Ostrande der Isarauen bei Erching: apoth. tenuia, parallela, pruinosa.

323. Opegrapha varia Pers. **f. diaphora** Ach.: IV. 1: an einer alten Linde in Hohenschäftlarn.

f. pulicaris Lghtf.: IV. 1: an den Rindenschuppen einer alten Fichte im Walde nordwestlich von Tutzing (Arn. Monac. 191): thallus albesc., apoth. minora, subrotundata mixta cum oblongis; sporae tenuiores, 5 septatae, septis mediis nonnihil latioribus.

324. O. atra Pers.: IV. 1: an glatter Eschenrinde, a) in den Waldschluchten bei Tutzing; b) in den Isarauen bei Erching.

329. Calicium salicinum Pers.: IV. 2: auf Holz im Innern einer Hainbuche im Walde südwestlich von Planegg.

* **C. cladoniscum** Schl.: IV. 2: auf morschem Holze eines Fichtenstrunkes in einer Waldschlucht nordwestlich von Tutzing: thallus leprosus, pallide viridulus, stipites nigri, excip. albidopruinosum, massa sporalis atra, sporae fusc., obtusae, 1 septat., 0,012 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.

334. C. pusillum Fl.: **f. subparietinum** Nyl. in Stizb. helv. p. 23, Arn. Jura nr. 438; exs. Anzi 215: IV. 2: auf einem Fichtenstrunke am Waldwege gegen Wörnbrunn: est C. pus. Arn. zur Lich.-Flora von München p. 104, nr. 334, d.

335. C. populneum Br.: IV. 1: an glatter Rinde junger Strassenpappeln bei Dürreneck.

336. C. parietinum Ach. f. ramulorum Arn.: IV. 1: an dünnen Zweigen junger Eichen im Gehölze südöstlich bei Putzbrunn.

337. Cyphelium chrysocephalum T.: IV. 1: an der rissigen Rinde einer alten Lärche im Walde zwischen Planegg und Unterpfaffenhofen.

341. C. trichiale Ach.: IV. 1: an einer alten Lärche im Walde zwischen Planegg und Unterpfaffenhofen.

342. C. stemoneum Ach.: IV. 1: an der rissigen Rinde einer Birke im Walde südwestlich von Planegg; IV. 2: am morschen Holze eines Fichtenstrunkes in einer Waldschlucht nordwestlich von Tutzing.

346. Coniocybe gracilenta Ach.: IV. 2: auf der morschen Rinde einer vermoderten Fichtenwurzel an der Böschung einer Waldschlucht nordwestlich bei Tutzing.

347. Stenocybe byssacea Fr.: IV. 1: an Alnus glutinosa-Zweigen im Gehölze ober dem Kalkgraben bei Tutzing.

349. Sphinctrina microcephala Sm.: IV. 1: von den Birken gegen Grosshadern in Arn. Monac. 193 enthalten; IV. 2: an Fichtenstangen einer Wieseneinfassung an einem Waldsaum nördlich bei Deining.

351. Placidium hepaticum Ach.: I. 3: auf Lehmboden bei der Ziegelei zwischen Leutstetten und Oberdill.

353. Stigmatomma clopimum Wbg.: V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Dornach: sporae juniores incolores, deinde fuscae, obtusae, 7—9 septat. et muralidivisae, 0,037—39 m. m. lg., 0,016 m. m. lat.

355. Lithoicea nigrescens Pers.: I. 4: auf einem Sandsteine eines Steinhaufens zwischen Dettenhausen und Egling: spermog. atra, punctif., spermatia leviter curvata, subrecta, 0,005—6 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.; V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauern in vielen Ortschaften um München; auf den Dächern der Kirchen in Moosach, Dingharting; V. 5: auf einem Lederstreifen in der Kiesgrube nördlich ausserhalb Harthausen; V. 5 a: auf zerbrochenem Hafnergeschirre auf einem Steingerölle einer Waldblösse zwischen Planegg und Unterpfaffenhofen.

Planta microthallina, apotheciis minoribus, emersis; I. 4: a) an der Stundensäule an der Strasse zwischen Freiham und Unterpfaffenhofen: sporae oblong., 0,022—23 m. m. lg., 0,009—12 m. m. lat.; b) an der Stundensäule vor Moosach; c) auf einem Sandsteine in der Kiesgrube bei Feldkirchen; V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Deining: sporae 0,018 m. m. lg., 0,008—9 m. m. lat.

f. subimpressa Arn.; V. 1: a) auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Grosshadern: est Lith. fuscella Arn. zur Lich.-Flora von München 1891 nr. 357; — b) auf Ziegeln der Kirchhofmauern in fast allen Ortschaften um München; c) c. ap. in Perlach, Salmdorf, Lochhausen, Baumkirchen, Egling, Mintraching, Zorneding und anderwärts; differt a planta normali colore fere cinereofusco, thallo magis applanato, areolatorimoso, non raro diffracto, apotheciis subimpressis, solo apice subdeplanato prominulis. Sporae speciei, oblongae, 0,021—24 m. m. lg., 0,009—12 m. m. lat.; (Nylander in lit. 30. Sept. 1891 bringt diese Flechte gleichfalls zu V. nigrescens).

356. L. collematodes Gar.: III. 2: auf Cementplatten der Mauer des Anwesens Haus-Nr. 11 in Freimann (Arn. Monac. 208, 209 a); V. 1: auf Ziegeln aller Kirchhofmauern in den Ortschaften um München.

Planta variat thallo cinereo: III. 2: auf Cementplatten der Mauer des Anwesens Haus-Nr. 11 in Freimann, gesellig mit der Stammform, (Arn. Monac. 209 b): apothecia atra, punctiformia, sporae speciei, oblong., fere elongato-oblongae, 0,023—24 m. m. lg., 0,007—9 m. m. lat.

459. L. glaucina Ach.; Arn. Jura nr. 483; Körb. par. p. 370; V. 1: a) auf Ziegeln an der Südseite des Kirchendaches in Dingharting (Arn. Monac. 194 a); b) auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Gauting (Arn. Monac. 194 b); c) ebenso in Solln (Arn. Monac. 195); d) auf Ziegeln der Kirchhofmauern in Parsdorf, Obermenzing, Hohenbrunn, Martinsried, Buchendorf, Grosshadern.

360. Verrucaria rupestris Schrad.: III. 2: auf Gyroporella (Diplopora) annulata Schafhäutl (determinavit v. Ammon) auf einem Kalkstein im Bahngraben bei der Station Feldmoching: apothecia inter lineas atras Gyroporellae disposita; V. 1: auf Ziegeln mehrerer Kirchhofmauern; V. 2: auf Mörtel längs der Mauern einiger Dorfkirchen; V. 5 a: auf zerbrochenem Hafnergeschirr bei einem Steingerölle zwischen Planegg und Unterpfaffenhofen.

Planta variat: a) I. 4, III. 2: auf Flysch- und Kalksteinen längs des Rinnsals in der Waldschlucht des Kalkgrabens bei Tutzing: thallus tenuissimus, macula effusa indicatus, apothecia immersa, solo apice visibilia, sporae speciei, ovales, 0,021—23 m. m. lg., 0,012 m. m. lat.; b) thallo effuso, tenui, pallide cinereo, apotheciis emersis, minoribus: V. 1: auf Ziegeln an der Nordseite des Kirchendaches in Steinkirchen (Arn. Monac. 196).

364. V. elaeomelaena Mass.: III. 2: auf Kalksteinen in einem kleinen Bache längs einer Torfwiese zwischen Dettenhausen und Egling: thallus atroviridis, gelatinosus, sporae amplae, 0,024 m. m. lg., 0,015 m. m. lat.; V. 1: auf einem im Quellbache liegenden Ziegelstein bei der Mühle in Schäftlarn.

365. V. aethiobola Wbg.: **f. calcarea** Arn.: III. 2: auf Nagelfluhsteinen im feuchten Waldgraben nordwestlich von Tutzing.

366. V. papillosa Fl.: I. 4, III. 2: auf Kalk- und Flyschsandsteinen in der Waldschlucht des Kalkgrabens bei Tutzing; III. 2: auf kleinen Kalksteinen in der Kiesgrube nördlich ausserhalb Harthausen; V. 1: auf einem Ziegelstein in einer Kiesgrube zwischen Forstenried und Neuried; V. 5 a: auf einem Schneckenhause (Helix pomatia) auf einem Steingerölle in einer Kiesgrube zwischen Mühlthal und Königswiesen: thallus tenuis, leprosus, viridulo-nigricans, apoth. parva, emersa, sporae obl., 0,018 m. m. lg., 0,007 m. m. lat.

369. V. dolosa Hepp: I. 4: a) auf Sand- und Glimmersteinen ober einem Waldhohlwege von Mühlthal gegen Leutstetten; b) auf den Gneissblöcken im Buchenwald beim Keller unweit Wangen gesellig mit Sagedia chlorotica (Arn. Monac. 197 b).

371. Amphoridium Leightonii Mass.: V. 1: auf einem Ziegelsteine eines Steinhaufens zwischen Dettenhausen und Egling.

Planta variat: thallus sat tenuis, sordide albesc., levissime rimulosus; apothecia minora, emersa, sporae oblong., simplices, non raro cum guttula, 0,030—34 m. m. lg., 0,012—13 m. m. lat.; V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Dornach.

372. A. dolomiticum Mass.: [spermatia recta, 0,003 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.: Arn. in Flora 1887 p. 151 nr. 16]: III. 2: auf Nagelfluhe des Denkmals vom Jahre 1632 im Gehölze zwischen Oedenstockach und Trudering: thallus effusus, macula albescente indicatus, apoth. immersa, apice prominentia, perith. integrum, sporae simplices, oblong., non raro cum guttula maiore, 0,027—34 m. m. lg., 0,012—15 m. m. lat.

374. Thelidium quinqueseptatum Hepp: I. 4: auf Flyschsandstein in der Waldschlucht des Kalkgrabens bei Tutzing: thallus macula albescente indicatus, apothecia minuta, immersa, sporae 3 sept., uno alterove septo diviso, 0,036 m. m. lg., 0,015 m. m. lat., octonae.

375. Th. Zwackhii Hepp: I. 4: auf einem Sandsteine an der Strassenböschung unweit Hornstein westlich bei Deining: thallus tenuis, parum evolutus, apoth. dispersa, punctiformia, atra, emersa, sporae latae, 3 septatae, cum 4 guttulis maioribus, 0,024—28 m. m. lg., 0,012—15 m. m. lat.

378. Th. acrotellum Arn.: I. 4, III. 2: a) auf Sand- und Kalksteinen in der Kiesgrube nördlich ausserhalb Harthausen: thallus tenuis leprosus, fusconigricans maculas format; sporae simplices et 1 septat., oblong., 0,016—18 m. m. lg., 0,007 m. m. lat.; b) auf Kalksteinen in der Waldschlucht zwischen Deining und der Isar; c) auf Sandsteinen am Waldsaum unweit der Ziegelei zwischen Leutstetten und Oberdill.

391. Pyrenula laevigata Pers.: IV. 1: a) an glatter Rinde junger Eschen in einer Waldschlucht und b) an Buchen im Walde nordwestlich von Tutzing.

394. Arthopyrenia cinereopruinosa Sch.: IV. 1: a) an Berberiszweigen und an glatter Eschenrinde am Ostrande der Isarauen bei Erching; b) an Fraxinuszweigen in einer Waldschlucht nordwestlich von Tutzing.

395. A. punctiformis Pers.; [spermatia recta, 0,003—4 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.; Arn. Flora 1887 p. 161 nr. 12]: IV. 1: a) an Carpinus-Zweigen im Walde südwestlich von Planegg; b) an glatter Fraxinus-Rinde in den Isarauen bei Erching und im Kalkgraben bei Tutzing.

396. A. Cerasi Schd.: IV. 1: an Kirschbaumzweigen zwischen Percha und Buchhof.

405. Sagedia chlorotica Ach.: [spermatia recta, 0,003 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.; Arn. Flora 1887 p. 162 nr. 20]: I. 4: an den Gneissblöcken im Buchenwalde beim Keller unweit Wangen (Arn. Monac. 197 a).

406. Porina faginea Sch.: IV. 1: an der Rinde einer vorstehenden Buchenwurzel im Walde nordwestlich von Tutzing.

412. Mallotium myochroum Ehr.: IV. 1: a) an einer Strassenpappel bei Dürreneck; b) an einem bemoosten Nussbaume in Beigarten bei Dingharting; c) an einem alten Obstbaume in Tutzing.

419. Collema furvum Ach.: I. 4, III. 2: auf Kalk- und Standsteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling (Arn. Monac. 198); III. 2: steril auf Nagelfluhe eines Grabsteins in Feldmoching: thallus nigricans, lobi congesti fere omnino furfure crasso minute granuloso obtecti; V. 1: steril auf Ziegeln der Kirchhofmauern in Parsdorf, Kreiling, Forstenried.

421. C. pulposum Bhd.: III. 1: a) auf Erde der Strassenböschung im Walde des Einfangs westlich der Station Mühlthal (Arn. Monac. 199); b) längs der bemoosten Strassenböschung im Walde östlich von Aufhofen; c) steril auf Erde vor der Kirche in Hohenbrunn; III. 2: c. ap. am Denkmale an der Strasse südlich bei Freising: sporae speciei, triseptatae, 0,021—23 m. m. lg., 0,008—9 m. m. lat.

424. C. microphyllum Ach.: IV. 1: an der rissigen Rinde alter Strassenpappeln bei Dürreneck (Arn. Monac. 215).

425. Leptogium atrocaeruleum Hall.: IV. 4 (III. 2): a) über Moosen auf Nagelfluhe am Grunde des Denkmals von 1632 im Gehölze zwischen Oedenstockach und Trudering; b) über Moosen auf einem Nagelfluhgrenzstein am Westrande des Waldes Einfang bei Mühlthal.

460. L. teretiusculum (Fl.) Wallr. germ. 1831 p. 551; comp. Flora 1885 p. 213; L. microscopicum Nyl. (1857); Arn. Jura nr. 592, Stahl Beiträge 1877 p. 30; exs. Crombie 7, Arn. 296 (L. microsc. sec. Nyl. in lit.); Arn. 701 (f. tomentosulum Lahm); Arn. 1478 (f. circinans Arn.); L. atroc. filiforme Arn. zur Lich.-Flora von München 1891, p. 128 huc pertinet.

426. L. intermedium Arn.: III. 1: a) auf bemooster Erde im Buchenwalde zwischen Leutstetten und Oberdill; b) (IV. 4) über Moosen an einem erdigen Gehänge in der Waldschlucht des Kalkgrabens bei Tutzing.

429. L. Schraderi Bhd.: I. 4: steril auf einem Sandsteine in einer Kiesgrube ausserhalb Grasbrunn.

434. Lecidea vitellinaria Nyl.: VI. b (IV. 2): parasitisch auf dem Thallus von Cand. vit. auf dem Hirnschnitte eines Pfostens bei der Station Gauting.

436. Conida apotheciorum Mass.: VI. b, (III. 2): auf Apothecien der Lecanora albescens am Grenzstein an der Schleissheimer Strasse; (V. 1) ebenso auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Dornach: apoth. maculaeformia, saepe confluentia, atra, epith. sordide viridulofuscum, hym. jodo caerul., deinde vinos., hypoth. pallidum; sporae incol., 1 septat., 0,014 m. m. lg., 0,004—5 m. m. lat., octonae.

437. Scutula epiblastematica Wallr.: VI. b (III. 1): parasitisch auf Peltig. rufesc. in der Kiesgrube an der Strasse bei Freiham.

439. Buellia tegularum Arn.: VI. b (V. 1): parasitisch auf Blast. arenaria auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Buchendorf.

444. Polycoccum microsticticum Leight.: VI. b (I. 4): parasitisch auf Acarosp. fuscata auf den Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling (Arn. Monac. 200 a).

445. Tichothecum gemmiferium T.: VI. (III. 2): auf dem Thallus der Lithoicea nigrescens am Grenzstein an der Schleissheimer Strasse: sporae speciei octonae.

446. T. pygmaeum Kb.: VI. b (I. 4): parasitisch auf dem Thallus von Lecid. grisella auf einem Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling (Arn. Monac. 201 a); (V. 1) parasitisch auf Lecid. grisella: a) auf den Ziegeln eines Hausdaches in Salmdorf (sporae fusc., 1 sept., 0,009—10 m. m. lg., 0,004 m. m. lat., 16—24 in asco); b) auf einem Ziegelsteine eines Steinhaufens zwischen Dettenhausen und Egling: sporae 0,009—10 m. m. lg., 0,004 m. m. lat., 16—24 in asco.

Ucographa atrata Hed.: IV. 2: auf morsch gewordenem Holze eines an der Schleissheimer Strasse liegenden Eichenstammes.

Pragmopora amphibola Mass.: IV. 1: an der Rinde jüngerer Föhren am Westrande des Waldes Einfang bei Mühlthal.

Zweite Abtheilung.

Vertheilung der Arten.

Die Gegend von München bildet einen Theil der lichenologisch wenig bekannten oberbayerischen Hochebene. Das ehemalige Waldland ist heutzutage mehr als je den Einflüssen der Cultur unterworfen und die im Gebiete vorkommenden Flechten sind jetzt anders als zu den Zeiten vertheilt, in welchen den wildwachsenden Pflanzen ein grösserer Raum in der waldreichen Landschaft zu Gebote stand. Es unterliegt keiner Schwierigkeit, sich in Vermuthungen über das allmähliche Zurückweichen der früheren Flechtenflora und den dafür gebotenen Ersatz durch Arten, welche jenen Einflüssen widerstehen können, zu ergehen. Allein solche Schlussfolgerungen erscheinen doch erst dann zuverlässig, wenn sie in einer vorherigen Feststellung der gegenwärtigen Verhältnisse ihre nächste Grundlage haben. Demgemäss soll in Abtheilung II nur hierauf Bedacht genommen und nicht über den Anfang dieses Jahrhunderts zurückgegriffen werden.

Im Innern der Stadt, nämlich dem einst von einer Backsteinmauer umschlossenen Theile von München, kommen Flechten jetzt wohl nicht mehr vor. Darüber, ob hier auf diese Pflanzen schon vor dem Jahre 1845 geachtet wurde, fehlt jede Kunde. An der Nordseite des Ziegeldaches der Frauenkirche sind, wie sich gelegentlich einer im September 1891 vorgenommenen Ausbesserung ergab, bloss gelbgrüne Algen (Cystococcus und andere Arten, von diesem Dache in Arn. Monac. 202 enthalten) verbreitet.

Während der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts reichte jedoch, wie aus den wenigen in die Jahre 1845 bis 1855 fallenden Beobachtungen hervorgeht, ein Theil der in der näheren Umgebung von München vorhandenen Flechten weit in die Vorstädte und bis an die Ueberreste der alten Stadtmauer herein.

Physcia murorum und Lecanora albescens waren 1860 an der Stadtmauer unweit der Kreuzkirche in der Glockenstrasse vorhanden.

Bacidia intermedia wurde von Kummer an Pinus austriaca im botanischen Garten gesammelt.

Verrucaria rupestris (muralis Ach.) bemerkte ich 1852 auf alten Ziegelsteinen an der Nordseite der Mauer des botanischen Gartens, wo Gattinger das Laubmoos Gymnostomum calcareum angetroffen hatte.

Steriles Collema cheileum wurde 1848 von mir auf dem Deckbrette einer Gartenplanke am Anfange der Bayerstrasse beobachtet.

Collema pulposum hatte Sendtner auf einer Isarbrücke gefunden. Diese am Reste der Stadtmauer zwischen Theatinerkirche und Jungfernthurm 1847 von v. Zwackh bemerkte Art wurde im Juni 1853 von mir für Zw. exs. 165 gesammelt. Im Mai 1855 traf ich Coll. pulposum gesellig mit dem Laubmoose Myurella julacea auf morschen Ziegelsteinen an der damaligen Kanalbrücke beim oberen Länd.

Nicht weit davon entfernt war Lethagrium conglomeratum 1854 an der rissigen Rinde einer alten Weide (Salix alba) ober dem Glockenbache so zahlreich, dass ich diese Flechte für Zw. exs. 167 B mitnehmen konnte.

Es sind nun aber nicht nur alle diese Standorte seit ungefähr 1860 beseitigt, sondern auch die Stellen, an welchen Flechten fortzukommen vermögen, zufolge der baulichen Erweiterung der Stadt mehr und mehr vermindert worden.

Lecanora Hageni wurde 1859 von v. Krempelhuber auf Cement der Fenstereinfassungen des Salinengebäudes in der Ludwigstrasse gesehen.

Im Jahre 1880 bemerkte ich auf einem Deckbrette der Planke vor dem damaligen Hause Nr. 1 in der Geierstrasse:

1. Parm. obscura cycloselis,
2. Physcia decipiens,
3. Callopisma cerinum,
4. Callop. pyraceum,
5. Lecanora Hageni,
6. Aspic. calcarea concreta,
7. Lecidea enteroleuca,
8. Lithoicea collematodes (Arn. lich. exs. 950).

Durch die vielen in den letzten zwölf Jahren aufgeführten Neubauten wurden die Flechten in solchem Masse aus München verdrängt, dass ich für die Gegenwart (1891) nur noch wenige Arten, welche sich da und dort erhalten haben, anzuführen vermag.

Auf Quadersteinen im botanischen Garten dürftiges Callopisma pyraceum und Lecanora dispersa.

Auf Cementplatten in der Findlingstrasse Physcia decipiens pl. athallina und Lecanora Hageni.

Auf Dachziegeln eines Stadels in der Galleriestrasse: Physcia decipiens, Lecanora albescens, Hageni, Biatora coarctata elacista (Arn. Monac. 41), Lithoicea collematodes.

An den grossen Quadern des Siegesthores nahe am Boden Lecanora albescens und spärliche Physcia decipiens.

Auf der Oberfläche der Sandsteinquadern der 1828 dem Verkehre übergebenen Ludwigsbrücke vermögen:

1. Parm. obscura cyclos.,
2. Physcia decipiens,
3. Callop. pyraceum,
4. Placodium murale,
5. Lecanora dispersa,
6. Aspic. calcarea concreta,
7. Lecidea enteroleuca,
8. Placidium hepaticum,
9. Lithoicea nigrescens,

dem immer wiederkehrenden Strassenstaub Widerstand zu leisten.

In der Nähe dieser Brücke auf alten Brettern, durch welche die gemauerte Unterlage eines Stadels gegen Nässe geschützt werden soll, gedeihen Physcia decipiens, Gyalolechia aurella, Lecanora albescens lignicola (Arn. Monac. 142).

Lecania erysibe kommt noch jetzt an Ziegelsteinen der Mauer des südlichen Kirchhofs nahe am Boden vor.

Physcia decipiens, Gyalolechia aurella und Lecanora albescens sind in vereinzelten Exemplaren der Lithoicea nigrescens beigesellt, welche die Oberfläche der Sandsteinquadern überzieht, mit welchen 1874/5 die Einfassung der Brücke über den Glockenbach bedeckt wurde.

Dagegen sind Parmelia obscura f. virella und Xanthoria parietina, welche 1845 an den damaligen Pappeln (Populus pyramidalis) in der Sonnenstrasse, um 1880 an Fraxinus am Dultplatze und 1884 in beträchtlicher Menge an den Strassenpappeln gegen Schwabing vorhanden waren, vollständig verschwunden. An den Bäumen vom Sendlingerthorplatze durch die Sonnenstrasse über den Dultplatz, sowie im Hofgarten und in den Anlagen am Gasteige gegen Bogenhausen gibt es keine Flechten mehr. Thallusanflüge, welche sich in der Ludwigstrasse längs des Blindeninstituts und der Staatsbibliothek ansetzen, werden bald wieder entfernt. Es darf behauptet werden, dass theils das Zusammenwohnen einer grösseren Bevölkerung und vorzugsweise die Einwirkung des durch den Verbrauch der Stein- und Braunkohlen verursachten Rauches das Verkümmern der Lichenen herbeiführt. So sind an die Stelle der Rindenflechten an den alten Weiden und Pappeln längs der Isar unweit der Reichenbacher Brücke seit den letzten fünf Jahren an vielen Bäumen Algen (Protococcus) getreten. Pertusaria amara, welche an alten Birken vor den Ueberfällen und an den alten Linden von Neuhausen bis Nymphenburg ziemlich häufig war, ist seit 1889 selten geworden. Auch die an den Eichenpfosten an der Nordseite des Thiergartens bei Nymphenburg, in dessen Nähe die Centralwerkstätten angelegt wurden, noch im Jahre 1886 beobachteten Flechten, insbesondere Usnea und Alectoria jubata, dorren ab oder nehmen wie Lecanora subfusca, ein kränkliches Aussehen an. Arthonia astroidea, Opegrapha atra und rufescens, bis 1860 an glatter Eschenrinde im englischen Garten gegen die Hirschau vielfach verbreitet, haben seitdem empfindliche Einbusse erlitten. Erst in den äusseren Stadttheilen und den in neuester Zeit zur Stadtgemeinde gezogenen ländlichen Vororten nimmt die Zahl der Flechten soweit zu, dass bestimmte Gruppen unterschieden werden können, welche sich auf Rinde und mannigfachem Holzwerk, auf Ziegeln und sonstigem Gestein an älteren, zwischen den hohen Neubauten stehengebliebenen Gebäuden erhalten haben. Aus Abtheilung I. können die für Untersendling, Neuhausen und Schwabing, Giesing und Haidhausen angeführten Flechten zusammengestellt werden.

Die innerhalb der grösseren Städte auftretenden Flechten sind bis zur Stunde nur selten Gegenstand der Aufmerksamkeit der Lichenologen gewesen. Nylander (Les Lichens du Jardin du Luxembourg, 1866) hat die Flechtenflora eines Theiles von Paris geschildert und schon damals auf die aus der Verschlechterung der Luft entspringenden, sogar bei den Flechten sich äussernden Nachtheile hingewiesen. Einige Jahre später hat Weddell (Nouvelle Revue des Lichens du Jardin public de Blossac a Poitiers, 1873) mit Bezug auf Nylanders Arbeit die im öffentlichen Garten von Poitiers vorhandenen Flechten verzeichnet (vgl. v. Krempelhuber, Geschichte der Lich. III. p. 12). An den alten Bäumen der ausgedehnten Parkanlagen in London vermochte Weddell nicht einmal magere Spuren von Flechten zu entdecken. — Die in Augsburg vorkommenden Flechten hat Britzelmayr Lich. von A. 1875 p. 54 angegeben und p. 57 gleichfalls den ungünstigen Einfluss der Fabriken betont; (vgl. Ohlert, Aphorismen 1871 p. 6, 23, Stizenberger, die ökonomischen Beziehungen der Flechten 1878 p. 6).

In den Flechtenfloren verschiedener Städte sind kaum vereinzelte Angaben über die innerhalb der Stadt erscheinenden Arten enthalten; ich erinnere an die Werke von Weis (Göttingen, 1770); Schreber (Leipzig, 1771); Leers (Herborn, 1775); Weber (Göttingen, 1778); Willdenow (Berlin, 1787); v. Wulfen (Klagenfurt, 1787); Humboldt (Freiberg, 1793); Martius (Erlangen, 1817); Hepp (Würzburg, 1824); Fürnrohr (Regensburg, 1839); v. Zwackh (Heidelberg, 1862/83); Bagge und Metzler (Frankfurt, 1865); ferner an die in Brüx, Danzig, Halle, Wien (vgl. v. Krempelhuber, Geschichte I. p. 283, 289) bemerkten Vorkommnisse. In keiner dieser Specialfloren ist auf die Verbreitung der Flechten im Innern der Stadt Gewicht gelegt worden.

Lichenum sedes: E. Fries Lich. eur. 1831 p. LXXXIV., Schaer. Enum. 1850 p. XIX.; Hagen tent. Pruss. 1782 p. XIV., Meyer, Nebenstunden 1825 p. 29, Wallroth, Naturgesch. der Flechten I. 1825 p. 138, 208; Nyl. syn. 1858 p. 68, v. Krempelhuber Lich. Bayerns 1861 p. 48, Ohlert Aphorismen 1871 p. 3, Arn. Tirol XX. p. 385, Jura 1890 p. 50.

A. Erdflechten; solum terrestre: E. Fries, Lich. eur. 1831 p. LXXXV.: diversissimum solum referendum est ad tres classes primarias: solum arboreum, terrestre, saxatile; reliquae matrices aberrantes sunt nec species privas habent.

I. 3. Species terrestres siliceae, (incl. IV. 4).

Die Arten und Formen, welche nur auf einem kieselhaltige Bestandtheile führenden Boden angetroffen wurden, sind mit * bezeichnet.

Die auf Kiesel- und Kalkboden, jedoch auf keiner anderen Unterlage beobachteten Arten und Formen sind dem Zeichen † versehen.

1. Stereocaulon tomentosum,*
2. Cladonia rangiferina,
3. C. silvatica atque f. tenuis,
4. C. uncialis,†
5. C. deformis,
6. C. macilenta atque (f. clavata IV. 2), f. densiflora,
7. C. coccifera,*
   C. pleurota,
8. C. squamosa (atque f. phyllocoma†),
9. C. agariciformis,*
10. C. cenotea,
11. C. furcata (corymb., racem., squamulosa, subulata),
12. C. crispata: dilacerata,

III. 1. Species terrestres calcareae, (incl. IV. 4).

Die Arten und Formen, welche ausschliesslich auf einem Boden mit überwiegend kalkhaltigen Bestandtheilen beobachtet wurden, sind mit * bezeichnet.

1. Evernia prunastri,
2. Clad. rangiferina,
3. C. silvatica atque f. tenuis, f. alpestris,*
4. C. uncialis,
5. C. deformis,
6. C. macilenta atque f. densiflora,
7. C. bacillaris,
8. C. squamosa pl. vulg.; f. phyllocoma, f. subesquamosa,*
9. C. cenotea,
10. C. furcata: racem., squamul., subulata, palamaea,
11. C. rangiformis; (atque f. foliosa*),

13. C. gracilis (7 formae),	12. C. gracilis: chord., leucochl., hybrida, valida,
14. C. cornuta (atque f. phyllotoca†),	13. C. cornuta atque f. phyllot.,
15. C. degenerans (3 formae),†	14. C. degenerans (3 formae),
16. C. verticillata,†	15. C. verticillata,
17. C. fimbriata: tubaef., carpoph., prolif., rad., cornuta, fibula, nemox.,	16. C. fimbriata: tubaef., conista, dentic., carpoph., prolif., rad., cornuta, capreolata, fibula,
	C. nemoxyna,
	17. C. ochrochlora: cerat.,
18. C. pyxidata: simpl., staph., synth., lophura,	18. C. pyxid.: simpl., staph., synth., pocill., lophura,
C. chlorophaea: simpl., staph., synth.,	C. chloroph.: simp., staph., synth., perithet., lepidoph.,
	19. C. cariosa* atque f. symphicarpa,*
19. Cetraria islandica,	20. Cetraria island.,
	21. Imbric. physodes,
20. Peltidea aphthosa,	22. Peltid. aphth.,
21. P. venosa,†	23. P. venosa,
22. Peltigera canina: leucorrhiza,	24. Peltig. canina leucorrh. (et f. soreumatica*),
	P. pusilla (IV. 2),
	25. P. rufescens,
23. P. polydactyla,	26. P. polydact.,
24. P. horizontalis,	27. P. horizont.,
	28. Solorina saccata atque f. spongiosa,*
	29. Heppia virescens,*
25. Pannaria pezizoides,†	30. Pannaria pezizoides,
	31. Callop. cerinum stillicid. (IV. 4),
	32. Blastenia leucoraea (IV. 4),
	33. Psoroma crassum,*
26. Secoliga bryophaga,*	34. Secoliga geoica (IV. 2),
27. Sphyridium byssoides, (et f. polycephalum*),	35. Urceolaria scruposa: f. argillosa,* et f. bryophila (IV. 4),
28. Baeomyces roseus,	36. Diploicia epigaea,*
	37. Thalloidima caeruleonigricans,
	38. Psora decipiens,*
29. Biatora granulosa,	39. Biatora fallax (IV. 2, 4),
30. B. uliginosa,	40. B. uliginosa,
B. humosa,	B. humosa,
31. B. gelatinosa,*	41. B. atrofusca (IV. 4),
	42. B. sanguineoatra (IV. 4),
	43. Bilimbia sabuletorum (IV. 4),
	44. Bacidia muscorum (IV. 4),
32. Coniocybe furfuracea,	45. Coniocybe furfuracea,
33. Placidium hepaticum,	46. Placidium hepaticum,

	47. Catopyrenium cinereum,*
34. Verruc. papillosa f. terrestris,†	48. Verruc. papill. f. terrestris,
35. Thrombium epigaeum,†	49. Thrombium epigaeum,
	50. Collema pulposum,
	C. granulatum,*
	51. C. tenax,*
36. Collema limosum,†	52. C. limosum,
	53. Leptog. atrocaerul. atque f. pulvinatum,
	54. L. intermedium,
37. Leptogium tenuissimum,†	55. L. tenuissimum,
38. Psorothichia lutophila,*	56. L. byssinum,*
39. Nesolechia punctum (VI. b),	57. Scutula epiblastematica (VI. b).
40. Arthopyr. lichenum (VI. b).	

Ausserordentlich kleine Verzeichnisse kommen zum Vorschein, wenn man die Erdflechten auf ihr Verhalten zu den übrigen Unterlagen prüft. Nur drei Cladonien: squamosa, fimbriata, pyxidata, kommen auf Erde (I. 3, 6, III. 1), Gestein (I. 4, III. 2) und organischem Substrat (IV. 1, 2) vor. Evernia prunastri und Imbricaria physodes, welche bloss ausnahmsweise auf Erde (III. 1) sich einfinden und hauptsächlich Rinden-Holzflechten (IV. 1, 2) sind, gehen selten auf Gestein (I. 4) über. Aus der Gruppe IV. 4 (Flechten über Pflanzenresten) sind Callopisma cerinum (stillicid.), Urceolaria scruposa (bryophila), Bilimbia sabuletorum, Bacidia muscorum, Leptogium atrocaeruleum, als Arten zu nennen, deren Erscheinen auf den drei Hauptunterlagen (Erde, Gestein, organisches Substrat) für die Gegend von München nachgewiesen ist. Für alle übrigen Erdflechten gilt der Grundsatz, dass sie entweder auf organischer Unterlage oder auf Gestein fehlen. Insbesondere wurde Xanth. parietina bisher bei München auf Erde nicht bemerkt. Weitere Tabellen, durch welche die Verhältnisse der Erd- (I. 3, 6, III. 1) und Steinflechten (I. 4, III. 2, 3, V. 1, 2), sowie der Erdflechten und der Flechten auf organischer Unterlage (IV. 1, 2, 4) dargelegt werden, können auf Grund der Verzeichnisse in Abtheilung II. angefertigt werden. Es ergibt sich daraus, dass auf Erde und organischem Substrat eine grössere Zahl von Flechten vorkommt, als auf Erde und Gestein.

Nach der Uebersichtskarte der geologischen Verhältnisse von Oberbayern, 1885, kann das hier in Betracht kommende Gebiet in drei Theile geschieden werden. Die letzten Ausläufer der hügeligen Moraenenlandschaft mit erratischen Blöcken und Hochmooren enden längs einer bogenförmigen Linie: Grafing, Holzkirchen, Baierbrunn, Gauting, Fürstenfeld. Daran reiht sich in nördlicher Richtung die flache Kiesebene, auf welcher München zu beiden Seiten der Isar liegt, mit zerstreuten Lössablagerungen und den grossen Wiesenmooren von Dachau, Schleissheim, Erding. Weiter nach Norden, vorwiegend längs der Amper, von Bruck über Dachau bis Freising, tritt die hügelige Zone der Hochebene zu Tage, deren Flechtenflora erst noch der Aufklärung bedarf. Die vorgeschrittene Cultur, welche sich nicht bloss auf den Anbau des Landes, sondern auch auf die ergiebige Ausnützung der Wälder, Entfernung des Torfes und Abgrabung der Lehmschichten erstreckt, bringt es mit sich, dass Erdflechten nur noch an gelichteten Waldstellen, sparsam in Kiesgruben bei den Ortschaften, etwas reichlicher den Bahngräben entlang und an vereinzelten, von der Cultur gleichsam übersehenen Stellen aufzutreten vermögen. Bei den Ziegeleien von Lochhausen, Solln und an der Ostseite von München, wo gegen dreissig Ziegelschlöte aufragen, ist diese Flechtengruppe nicht mehr vertreten. Die bewachsene Garchinger Haide und die oft überschwemmten Isarauen gewähren den Erdflechten nur wenigen Raum. Nach Abzug der Gruppen IV. 4, VI. b, und der Cladonien, welche recht eigentlich Erdflechten sind, bleiben einige Peltigerae und Gallertflechten übrig, zu welchen wenige Vertreter aus anderen Gattungen hinzukommen. Zwölf Arten wurden bisher an nur je einem Standorte beobachtet, Evernia prunastri und J. physodes sind bloss auf Erde verschlagen.

Das Alter der einzelnen Standorte ist nicht hoch anzusetzen. Nirgends um München gibt es einen Wald, dessen Boden länger als 50 Jahre geschont worden wäre. Die Kiesgruben und Gräben längs der Bahnen gehören der Neuzeit an, indem die Bahnen nach Pasing, Olching 1839, nach Hesselohe und Starnberg 1854, gegen Landshut 1858, nach Ingolstadt 1867, über Grafing nach Rosenheim 1871, eröffnet wurden. Zur Ausbildung der in den Allacher Kiesgruben beobachteten Flechten (Cladonia nemoxyna, Diploicia, Catopyrenium und andere) genügte daher ein Zeitraum von höchstens zwanzig Jahren.

[Bei einigen Erdflechten ist die zum Heranwachsen erforderliche Zeitdauer ermittelt. So wachsen nach Meyer Nebenstunden 1825 p. 43 auf feuchter Erde manche Flechten sehr schnell: der schräge Abstich im Herbst aufgeworfener Gräben war im folgenden Sommer mit Parm. terrigena M. bedeckt; Thrombium epigaeum bildet sich in einem Winterhalbjahre vollkommen aus. — Schaerer Enum. p. XVI. gibt an: apothecia in Baeomycide roseo, uti certe scio, quotannis pereunt et redeunt. — Steriles Collema pulposum f. palmatum (Sch.) Arn. war in der Zeit vom Nov. 1862 bis April 1863 erheblich herangewachsen (Arn. Jura nr. 581). — Peltigera pusilla erscheint in ziemlicher Menge gleichzeitig mit Funaria hygrometrica und Marchantia auf Kohlenmeilern. — Ueber Cladonia rangiferina vgl. E. Fries Lich. eur. p. XLV., Th. Fries Scand. p. 61, Wainio Mon. Clad. p. 47. — Die Entwicklungsgeschichte einzelner Erdflechten hat Stahl dargelegt: Beiträge, 1877; Amtlicher Bericht der fünfzigsten Versammlung deutscher Naturforscher, 1877 p. 208. Zur Ausbildung von Thelidium hospitum Arn. Flora 1882 p. 142, Th. minutulum Stahl Beitr. 1 p. 24, genügte ein Zeitraum von kaum 3 Monaten.]

I. 6. Species turficolae; (incl. IV. 4). Die ausschliesslich auf Torfboden bemerkten Arten und Formen sind mit * bezeichnet.

1. Cladonia rangiferina,
2. C. silvatica,
3. C. deformis,
4. C. macilenta atque f. clavata,
5. C. bacillaris,
6. C. Floerkeana,*
   C. pleurota,
7. C. squamosa pl. vulg. et f. turfacea,
8. C. cenotea atque f. exaltata,
9. C. furcata: corymbosa et squamulosa,
10. C. rangiformis,
11. C. crispata: dilacerata,
12. C. fimbriata: f. tubaeformis, radiata, cornuta,
    C. nemoxyna,
13. C. pyxidata (simplex, staphylea et syntheta),

C. chlorophaea (simplex, staph., synth. et m. perithetum),
14. Peltigera canina (leucorrhyza),
15. Peltigera rufescens,
16. Urceolaria scrup. bryophila (IV. 4),
17. Biatora granulosa,
18. Biatora uliginosa,
19. B. terricola,*
20. Bilimbia lignaria (IV. 2),
21. B. trisepta (IV. 4),
22. Bacidia muscorum (IV. 4),
23. Geisleria sychnogonioides,*
24. Thelocarpon superellum: turficolum.*

Die Lichenenflora des Torfbodens trägt, obgleich derselbe aus Pflanzenresten besteht, die Eigenschaften einer Flora von Erdflechten an sich. Die Armuth der Torfflora des Gebiets (24 Arten und 3 Unterarten) findet in mehrfachen Ursachen ihre Erklärung. Solange die nassen Hochmoore mit Krummholz, Carices und Sumpfmoosen überwachsen waren, blieb den Erdflechten der Zutritt verwehrt und nach Entfernung des Krummholzes vermochten auf dem von Torfstichen durchzogenen Boden bloss Cladonien, Biatora granulosa und uliginosa, sowie an den senkrechten Wänden tieferer Torfgräben wenige Kleinflechten sich einzustellen. Die des Krummholzes entbehrenden Wiesenmoore nördlich von München dagegen, deren Flechtenvegetation vom Jahre 1847 zurückgerechnet gänzlich unerforscht geblieben ist, wurden seitdem in solchem Masse abgeräumt, dass auf dem blossgelegten Torfboden zwischen den zahlreichen Phanerogamen kaum noch einige Erdflechten aufzukommen im Stande waren. Auf den Moorwiesen zwischen Moosach, Feldmoching und dem Schwarzhölzchen sind Erdflechten mir nicht zu Gesicht gekommen.

B. Steinflechten. Solum saxatile: E. Fries lich. eur. 1831 p. LXXXV.; — v. Krempelhuber Lich. Bayerns p. 58.

I. 4. Species siliceae saxicolae; (incl. IV. 4).

Die auf kieselhaltigem Gestein und keiner anderen Unterlage bemerkten Arten und Formen sind mit * bezeichnet.

Die auf kieselhaltigem Gestein und Kalk, jedoch auf keiner anderen Unterlage beobachteten Arten und Formen sind mit dem Zeichen † versehen.

1. Usnea barbata: florida,
2. Evernia prunastri,
3. Ramalina pollinaria,
4. Stereocaulon coralloides,*
5. St. pileatum,
6. Cladonia pleurota (IV. 4),
7. C. squamosa (IV. 4),
8. C. fimbr. tubaeformis,
9. C. pyxidata: simplex,
10. Imbricaria saxatilis,
11. I. physodes,
12. I. tiliacea,

III. 2. Species calcareae saxicolae (incl. IV. 4).

Die ausschliesslich auf Kalkgestein (incl. Tuff, III. 3) bemerkten Arten und Formen sind mit * bezeichnet.

1. C. pyxidata (IV. 4): simplex et pocillum,

13. Imbricaria caperata,	
14. I. conspersa,*	
15. I. fuliginosa,	
16. I. exasperatula,	
17. I. prolixa,*	
18. I. aspidota,	
19. I. sorediata,*	
20. Parmelia aipolia,	
21. P. tenella et f. semipinnata,	2. P. tenella et f. semipinnata,
22. P. caesia,	3. P. caesia,
23. P. pulverulenta,	
24. P. obscura: cycloselis, P. lithotea,	4. P. obscura: cycloselis, P. lithotea,
	5. Peltidea aphthosa,
25. Placynthium nigrum,	6. Placynthium nigrum,
26. Xanthoria parietina,	7. Xanthoria parietina,
27. Physcia elegans,	8. Physcia elegans,
28. Ph. decipiens et pl. athallina,	9. Ph. decipiens et pl. athallina,
29. Ph. murorum,	10. Ph. murorum et pl. subathallina,
30. Ph. medians,†	11. Ph. medians,
31. Candelaria vitellina,	12. Cand. vitellina,
32. Callopisma flavovirescens,†	13. Callop. flavovirescens,
33. C. aurantiacum,	14. C. aurantiacum,
	15. C. citrinum,
34. C. pyraceum pl. saxic. et f. pyrithroma;	16. C. pyraceum pl. saxic. et f. pyrithroma,
f. holocarpum,	17. Gyalolechia lactea, (et f. aestimabilis*),
35. C. vitellinulum,*	
36. Gyalolechia aurella,	18. G. aurella,
37. Blastenia caesiorufa,*	19. Pyrenodesmia variabilis* et f. acrustacea,*
38. Placodium circinatum,	20. Placod. circinatum,
39. Pl. murale; (et f. diffractum*),	21. Pl. murale: versicolor,*
40. Acarosp. glaucoc. f. distans,†	22. Acarosp. glaucocarpa,* (atque f. distans),
41. A. oligospora,	23. A. oligospora,
42. A. fuscata,	
43. A. Heppii,†	24. A. Heppii,
44. Sarcogyne pruinosa,	25. Sarcog. pruinosa,
45. S. simplex,	26. Rinod. calcarea,*
46. Rinodina confragosa,*	27. R. Bischoffii,*
47. Ochrolechia parella,*	R. immersa,*
48. Lecanora atra,	
49. L. subfusca: campestris,	
50. L. sordida,*	
51. L. albescens,	28. Lecanora albescens,
52. L. dispersa et f. conferta,	29. L. dispersa et f. conferta,

53. L. polytropa*: (et f. illusoria); (f. intricata*),	30. Lecania Nylanderiana,
54. Lecania erysibe,	31. L. erysibe,
55. L. cyrtella,	32. L. cyrtella,
56. Aspicilia cinerea,*	
57. A. grisea,*	
58. A. silvatica,*	
59. A. calcarea: concreta; f. contorta; f. Hoffmanni; f. dissita,	33. Aspic. calcarea: concreta; f. contorta, f. glaucopis; f. dissita,
60. A. ceracea,*	34. Petractis clausa,*
	35. Gyalecta cupularis,*
61. Gyal. lecideopsis† (et var.*),	36. G. lecideopsis,
62. Secoliga modesta,	37. Secoliga modesta,
63. Urceolaria scruposa,*	
64. Pertusaria amara f. saxic.,*	
65. P. lactea,*	
66. P. globulifera f. saxic.,*	
67. Sphyridium byssoides,	
68. Baeomyces roseus,	
	38. Biatora rupestris, rufescens; f. irrubata; (f. calva*),
	B. incrustans,*
69. Biatora meiocarpoides,†	39. B. meiocarpoides,
70. B. coarctata (elacista et ocrinaeta),	
71. B. fuscorubens,†	40. B. fuscorubens (et var.*),
72. Lecidea albocaerulescens,*	
73. L. polygonia,*	
74. L. lactea,*	
75. L. lithophila,*	
76. L. plana,*	41. Lecid. immersa,*
77. L. platycarpa,*	
78. L. crustulata, (et f. oxydata*),	
79. L. sorediza,*	
80. L. fumosa,*	
81. L. grisella et f. subcontigua,	
82. L. contracta,*	
83. L. latypea,	
84. L. enteroleuca,	42. L. enteroleuca, (et f. pungens*),
85. L. expansa,*	
86. L. atomaria,*	
87. Biatorina rubicola,	43. Biatorina minuta,*
88. B. nigroclavata: lenticularis,	44. B. lenticularis,*
	45. Catillaria athallina,*
	46. Bilimbia cuprea,*
	B. chlorotica,*
89. Bilimb. sabuletorum (IV. 4),	47. B. sabuletorum,

90. B. leucoblephara,	48. B. accedens (IV. 4),
91. B. coprodes,*	49. B. fuscoviridis: hygrophila,*
92. Bacidia Arnoldiana,†	50. Bacid. Arnoldiana,
93. B. inundata (et var.),	51. B. inundata (et var.),
94. Scoliciosporum umbrinum,*	52. B. muscorum (IV. 4),
95. Buellia punctiformis: aequata,	
96. B. aethalea,*	
97. B. verruculosa,*	
98. Diplotomma epipolium: ambiguum,	53. Diplotomma epipolium (pl. norm.),
99. Catocarpus atroalbus,*	
100. C. polycarpus,*	
101. C. concretus,*	
102. Rhizocarpon geographicum,	
103. Rh. obscuratum,*	
104. Rh. grande,*	
105. Rh. coniopsoideum,*	
106. Rh. distinctum,*	
107. Rh. concentricum* (c. var.*),	
108. Rh. excentricum,	
109. Rh. subpostumum,*	54. Opegrapha varia: (diaphora et chlorina),
110. Coniangium lapidicolum,	55. Coniang. lapidicolum,
111. Placidium hepaticum,	56. Placidium hepaticum,
	57. Stigmatomma clopimum,
	58. Lithoicea viridula,*
112. Lithoic. nigrescens,	59. L. nigrescens (et var.),
	60. L. collematodes,
	61. L. fuscella: nigricans,*
	62. Verrucaria pinguicula,*
	63. V. decussata,*
113. Verrucaria rupestris,	64. V. rupestris,
	65. V. anceps,*
	66. V. myriocarpa,*
	67. V. calciseda* (atque f. crassa*),
114. V. elaeomelaena,	68. V. elaeomelaena,
	69. V. aethiobola calcarea* et f. deformis,*
115. V. papillosa et f. acrotella,	70. V. papillosa et f. acrotella, (f. congregata*),
	71. V. maculiformis,*
	72. V. brachyspora,*
116. V. dolosa,†	73. V. dolosa,
117. Amphoridium Leightonii,	74. Amphoridium Hochstetteri,*
	75. A. dolomiticum,*
118. Thelidium quinqueseptatum,†	76. Thelidium quinqueseptatum (et var.*),
119. Thelidium Zwackhii,*	Th. cataractarum,*

	77. Th. decipiens,*
	78. Th. absconditum,*
120. Th. acrotellum,†	79. Th. acrotellum,
	80. Th. minimum,*
	81. Polyblastia dermatodes* (et var.*),
	82. P. obsoleta* (et var.*),
121. Staurothele succedens,*	83. Staurothele rupifraga,*
	84. Microthelia marmorata,*
	85. Arthopyrenia atricolor,*
122. Sagedia chlorotica,	86. Sagedia chlorotica,
123. Porina austriaca,*	
124. Thelocarpon superellum: subcylindricum,*	
125. Th. epilithellum,†	87. Thelocarpon epilithellum,
126. Lethagrium rupestre,	88. Lethagrium rupestre,
	89. Collema granosum (IV. 4) atque f. membranaceum (IV. 4),
	90. C. multifidum,*
127. Collema furvum,	91. C. furvum,
	92. C. cheileum,
	93. C. pulposum,
	94. Leptogium atrocaeruleum atque f. pulvinatum,
	95. L. teretiusculum,*
128. Leptogium Schraderi,†	96. L. Schraderi,
	97. Thyrea pulvinata,*
	98. Psorothichia Arnoldiana,*
	99. Ps. Montinii,*
129. Lecidea vitellinaria (VI. b),	
130. Conida apotheciorum (VI. b),	100. Conida apotheciorum (VI. b),
131. Arthopyrenia lichenum (VI. b),	101. Arthopyrenia lichenum (VI. b),
132. Cercidospora epipolytropa (VI. b),	102. Cercidospora epipolytropa var. (VI. b),
133. Endococcus complanatae (VI. b),	
134. Polycoccum microsticticum (VI. b),	
135. Tichothecium gemmiferum (VI. b),	103. Tichothecium gemmiferum (VI. b),
136. T. pygmaeum (VI. b).	104. T. pygmaeum (VI. b),
	105. T. microcarpon (VI. b).

Hiezu kommen noch folgende Flechten, welche bei München bis jetzt bloss auf Mörtel oder gebrannten Ziegeln anzutreffen waren:

Arten.

1. Gyalolechia luteoalba (auf Mörtel: V. 2.),
2. Blastenia arenaria (auf Ziegeln: V. 1),
3. Rinodina subconfragosa (V. 1) et f. deruta (V. 1),

4. Buellia stellulata f. minutula (V. 1),
5. B. scabrosa (V. 1),
6. Lithoicea glaucina (V. 1),
7. Buellia tegularum (V. 1).

Unterarten.

1. Xanthoria ulophylla (V. 1),
2. Lecania Rabenhorstii f. lecideina (V. 1).

Formen.

1. Callopisma aurant. f. ochroleucum (V. 1),
2. Rinod. calcarea f. obscurata (V. 1),
3. Rinod. pyrina var. (V. 1),
4. Lecidea latypea f. aequata (V. 1),
5. Lithoicea nigrescens f. subimpressa (V. 1),
6. Verrucaria rupestr. f. subalbicans (V. 2),
7. Amphoridium Leightonii var. (V. 1).

Sowohl auf Gestein als auf organischer Unterlage wurden bei München bisher 62 Arten angetroffen. Diese hohe Ziffer verliert jedoch sehr an Bedeutung, sobald die einzelnen Unterlagen näher gewürdigt werden. Bei 4 Arten (Physcia murorum, Sarcogyne simplex, Lecanora albescens, Urceolaria scruposa) ist nur die Stammform auf Gestein vertreten, während die Varietät eine Holzpflanze ist oder zu Gruppe IV. 4 gehört. Bei 3 Arten (Biatorina nigroclavata, Diplotomma alboatrum, Porina faginea) ist die Stammform eine Rindenflechte. Sechs Arten wachsen nicht unmittelbar auf Gestein oder siedeln lediglich mit einzelnen Apothecien darauf über, (hieher einerseits Cladonia pleurota, Candelaria concolor, Bilimbia accedens und wohl auch Collema granosum, andererseits Bilimbia sabuletorum, Bacidia muscorum). Usnea barbata, Evernia prunastri, Imbricaria physodes gedeihen ebenso selten als dürftig auf Gestein; Imbric. aspidota, Lecania cyrtella, Bilimbia leucoblephara sind hier, Lecidea crustulata dagegen auf Rinde und Holz vereinzelte Ausnahmen.

Nicht weniger als weitere 14 Steinflechten gehen im Gebiete zwar auf Holz, jedoch nicht auf Rinde über:

Parmelia caesia,
Placynthium nigrum,
Physcia decipiens,
Gyalolechia lactea,
G. aurella,
Placodium murale,
Acarospara fuscata,
Lecanora dispersa,
L. polytropa,
Aspicilia calcarea,
Lecidea enteroleuca,
Lithoicea collematodes,
Collema cheileum,
Lecidea vitellinaria.

Nach Abzug all dieser 34 Flechten bleiben 28 für Gestein und organische Unterlage gemeinschaftliche Arten übrig; allein auch diese Ziffer ist noch zu hoch gegriffen, wenn man die Kiesel-, Kalkstein- oder Ziegelflechten mit Rinden- oder Holzflechten zusammenstellt.

Um einen Ueberblick über die Vertheilung der Steinflechten in der Umgebung von München zu gewinnnen, ist einerseits an dem Gegensatze zwischen Kiesel- und Kalksteinflechten festzuhalten und andererseits zu berücksichtigen, dass, da Aecker und Wiesen, Torfmoore, sowie der Boden des Waldes hier nicht in Betracht kommen können, der den Steinflechten zugewiesene Raum ein sehr beschränkter ist.

Die im Gebiete bisher beobachteten Steinflechten lassen sich in zwei Gruppen theilen.

a. In der unmittelbaren Nähe von München sind zunächst die mannigfachen Bauten ins Auge zu fassen. Die ersten Flechten, welche sich nach Ablauf mehrerer

Jahre an neu erbauten Eisenbahndurchlässen oder steinernen Gärten- und Brückeneinfassungen und zwar auf der Oberfläche der Platten zahlreicher als an den senkrechten Seiten einzustellen pflegen, sind:

Parmelia tenella,
P. caesia,
P. obscura,
Xanth. parietina,
Candelaria vitellina,
Physcia elegans (raro),
Ph. decipiens,
Ph. murorum,
Callopisma pyraceum,
Placodium murale,
Lecanora albescens,
Lithoicea nigrescens.

An den Nagelfluhquadern der Isarkanäle machen sich besonders Physcia decipiens und Lecanora albescens bemerklich.

Auf der aus Hauzenberger Granit hergestellten Einfassung der um das Jahr 1869 erbauten Eisenbahnbrücke zwischen Bavaria und Unter-Sendling hatten sich bis 1888 allmählich angesiedelt:

1. Parmelia caesia,
2. Xanthoria parietina,
3. Physcia elegans,
4. Ph. decipiens,
5. Ph. murorum,
6. Candelaria vitellina,
7. Callop. pyraceum,
8. Placodium murale,
9. Acarospora fuscata atque var.,
10. Sarcogyne simplex,
11. Lecanora dispersa,
12. Lecidea enteroleuca.

Im Jahre 1879 wurde die Einfassungsmauer des an der Thalkirchner Landstrasse gelegenen israelitischen Friedhofs mit Granitplatten gedeckt. Der Strasse entlang stehen Pappeln und Ahornbäume. Auf diesen Platten sind gegenwärtig 15 Flechten in sehr verschiedener Weise vertheilt:

1. Evernia prunastri (Thallus-Anflug, $^1/_2$ Centim. hoch und selten),
2. Imbric. saxatilis (Thallus 2 Centim. breit, vereinzelt),
3. I. exasperatula (steril, ziemlich häufig),
4. I. aspidota (steril, sehr selten),
5. Parmelia aipolia (häufig, auch c. ap.),
6. P. tenella et f. semipinnata (beide steril und sparsam),
7. P. caesia (nicht häufig),
8. X. parietina (zahlreich),
9. Physcia elegans (häufig),
10. Ph. decipiens (steril, selten),
11. Candel. vitellina (hie und da),
12. Callopisma pyraceum (nicht häufig),
13. Placodium murale (vereinzelt),
14. Acarospora fuscata (sehr häufig), auch die Form thallo albidopruinoso ist vorhanden,
15. Lecanora dispersa (hie und da).

Imbricaria exasperatula war im November 1890 in zahlreichen kreisrunden Exemplaren auf den granitenen Deckplatten der im Jahre 1882 errichteten, am Waldsaum befindlichen Garteneinfassung in Holzapfelskreuth verbreitet (Arn. Monac. 141).

Die Sandsteinplatten, mit welchen die Einfassung der Hesseloher Eisenbahnbrücke bedeckt ist, waren wenige Jahre nach der Erbauung, 1854, mit Verrucaria rupestris überzogen; allein schon im Jahre 1877 hatte Lithoicea nigrescens diese Verrucaria nahezu verdrängt. Gegenwärtig, 1891, wachsen neben der die Platten weithin bedeckenden Lithoicea (a) thallo fusconigricante, b) thallo fusco) da und dort:

1. Gyalolechia lactea,
2. Sarcogyne pruinosa (athallina, apotheciis saepe dispersis),
3. Lecanora dispersa,
4. Biatora rupestris,
5. Verrucaria rupestris (thallo subnullo),

während Parmelia obscura, Physcia decipiens, Lecanora albescens an der senkrechten Seite der Sandsteineinfassung sich einstellen.

Lithoicea nigrescens ist auch auf den Quadern der Bahndurchlässe bei Lochhausen und Olching die vorherrschende Flechte.

Die Steinflechten, welche an den Kanaleinfassungen vor dem Schlosse in Nymphenburg und im dortigen Hofgarten an verschiedenen Stellen, besonders steinernen Treppen und Ruhebänken, beobachtet wurden, sind in Abtheilung I. angegeben.

Sodann sind die kleinen 1—$1^1/_2$ Fuss hohen, meist aus Nagelfluhe gefertigten Marksteine zu erwähnen, durch welche die Bahn-, Flur- und Waldgrenzen kenntlich gemacht werden:

Parmelia tenella,
P. caesia,
P. obscura,
Xanth. parietina,
Physcia decipiens,
Ph. murorum,
Ph. medians (raro),
Candelaria vitellina,
Callop. pyrac. pyrithroma,
Gyalolechia aurella,
Pyrenodesmia variabilis,
Placodium murale,
Acarospora fuscata,
Lecanora albescens,
L. dispersa,
Aspic. calcarea concreta,
Bilimbia sabuletorum (IV. 4),
Lithoicea nigrescens,
Verruc. rupestris.

Nur geringes Interesse bieten, soweit die bisherigen Beobachtungen reichen, jene niedrigen Meilensteine an den Landstrassen, mit welchen früher die Achtelstunden angezeigt wurden. Sie bestehen aus einem festen Kalk- oder Sandstein und die wenigen daran vorkommenden Flechten treten gerne in gelber oder grüner Lepra-Gestalt auf: sterile Parmelia obscura, Blasteniosporen-Thallus, eine und die andere Lecanora.

Desgleichen finden sich auf den durchschnittlich etwas über zwei Meter hohen Stundensäulen an den Hauptstrassen regelmässig solche Flechten ein, welche es mit der Beschaffenheit der Unterlage nicht so genau nehmen.

Stundensäule zwischen Schwabing und Freimann:

1. Parmelia tenella,
2. P. obscura cyclos.,
   P. lithotea,
3. Xanth. parietina,
4. Physcia decipiens,
5. Ph. murorum,
6. Callop. pyraceum,
7. Gyalolechia aurella,
8. Lecanora dispersa: conferta.

Stundensäule bei Geiselgasteig, 10 Kilometer von München (Granit):

1. Evernia prunastri (thalli initia),
2. Imbric. saxatilis,
3. I. fuliginosa,
4. Parmelia tenella,
5. P. pulverulenta (raro),
6. P. obscura,
7. Xanth. parietina,
8. Physcia decipiens (atque Lepra thalli),
9. Gyalolechia aurella,
10. Lecanora albescens,

11. Lecanora dispersa,
12. L. polytropa (raro),
13. Aspicilia calcarea (raro),
14. Lithoicea nigrescens.

Stundensäule an der Strasse im Grünwalder Park:

Imbric. fuliginosa,
Xanth. parietina (foliola),
Gyalolechia aurella,
Lecanora albescens,
L. dispersa,
Lecidea crustulata,
Lithoicea nigrescens.

Stundensäule an der Strasse gegen Putzbrunn zwischen Trudering und Hohenbrunn in der Nähe des Waldes:

Usnea barb. florida (initia),
Evernia prunastri,
Imbricaria physodes,
I. fuliginosa,
Parmelia tenella,
P. obscura cycloselis,
Physcia elegans,
Ph. decipiens.

Lecidea crustulata bildet an der Stundensäule zwischen Deisenhofen und Oedenpullach 3—5 Centim. breite, kreisrunde Exemplare.

Eine besondere Erwähnung verdienen jene 8 Fuss hohen Gedenk- oder Grenzsteine aus alter Zeit, welche in der Umgebung von München gleich ausserhalb einiger Ortschaften am Wege stehen. Die Mehrzahl derselben stammt, wie aus ihrer äusseren Gestalt zu entnehmen ist, aus dem fünfzehnten Jahrhundert.

a) Grenzstein an der Schleissheimer Strasse, wo die Strasse nach Feldmoching abzweigt:

1. Parmelia obscura (thalli foliola),
2. Physcia murorum et pl. subathallina,
3. Ph. medians,
4. Callop. aurantiacum,
5. Lecanora albescens,
6. L. dispersa,
7. Aspic. calcarea concreta,
8. Biatora rupestris rufescens,
9. Lithoicea nigrescens,
10. Verrucaria calciseda,
11. Conida apotheciorum,
12. Tichothec. gemmiferum.

b) Zwei Grenzsteine an der Strasse bei Strasslach:

1. Parmelia tenella,
2. P. obscura,
3. Xanth. parietina,
4. Physcia elegans,
5. Ph. murorum pl. athallina,
6. Gyalolechia aurella,
7. Rinodina calcarea,
8. Lecanora albescens,
9. L. Hageni,
10. Biatora rupestris rufescens,
11. Diplotomma epipolium,
12. Lithoicea nigrescens.

c) Grenzstein (Martersäule, Abtheilung I. 1891) östlich bei Hohenschäftlarn:

1. Parmelia tenella (IV. 4.),
2. P. caesia,
3. P. lithotea,
4. Xanth. parietina,
5. Physcia murorum,
6. Callop. aurantiacum,
7. C. pyraceum,
8. Placod. murale versicolor,
9. Sarcogyne pruinosa,
10. Lecanora albescens,
11. Aspic. calcarea concreta,
12. Lithoicea nigrescens.

Im Gehölze zwischen Oedenstockach und Trudering steht ein 6 Fuss hohes Steindenkmal, welches um das Jahr 1632 errichtet wurde:

Clad. pyxid. pocillum (IV. 4),
Acarospora glaucocarpa,
Aspicilia calcarea,
Lithoicea nigrescens,
Amphoridium dolomiticum,
Leptog. atrocaerul. pulvinatum (IV. 4).

Die Grenzen des Burgfriedens von München waren schon im Jahre 1460 durch steinerne Säulen festgesetzt worden. In den Jahren 1584, 1654 und 1661 wurden einzelne Säulen erneuert, insbesondere aber wurde auf Grund der Verordnung vom 7. November 1724 der alte Burgfrieden von 1460 revidirt und der neue bestimmt. Die hiezu abgeordnete Commission begann am 4. Juni 1728 ihre Thätigkeit. Ein Theil der damals festgesetzten Grenzsteine ist noch heutzutage vorhanden. An der Sendlinger Anhöhe, jetzt unweit des Bahneinschnitts, befindet sich, wie aus Wolf, Chronik von München 1 p. 757, 2 p. 678 hervorgeht, eine im Jahre 1460 gesetzte und am 4. Juni 1728 revidirte 9 Fuss hohe Glimmersäule mit steriler Parmelia tenella und P. caesia auf ihrem obersten Theile und dürftiger Lecidea latypea an den senkrechten Seiten.

An der alten Glimmersäule gegen die Georgenschwaige wuchsen nach der Beobachtung im Jahre 1854:

Candelaria vitellina,
Placodium murale,
Acarospora fuscata,
Lecanora polytropa,
Lecidea enteroleuca.

Am 4. Juni 1728 wurden zwei (wahrscheinlich aus den Tuffsteinbrüchen bei Eurasburg stammende) die Jahreszahl 1724 tragende Grenzsteine an der Wolfratshauser, jetzt Thalkirchener Landstrasse, gesetzt, von welchen der eine mit Nr. 24 unweit des Schlagbaums beim Südbahnhof steht mit:

1. Parmelia obscura (spärlich),
2. Physcia decipiens atque lepra thalli (selten),
3. Placodium murale (bedeckt den obersten Theil des Steines),
4. Rinodina calcarea (thallus und einzelne Apothecien),
5. Lecanora albescens (vereinzelt),
6. Lithoicea nigrescens (nicht selten),
7. Collema pulposum (einz. Thalluslappen).

Der andere an jenem Tage gesetzte, mit Nr. 22 versehene Grenzstein befindet sich weiter aussen in der Richtung gegen Thalkirchen und an ihm kommt eine auffallend grosse Zahl von Lichenen vor, nämlich:

1. Parmelia tenella,
2. P. obscura cyclos.,
3. Physcia elegans,
4. Ph. decipiens,
5. Ph. murorum,
6. Callop. aurantiacum,
7. C. pyraceum,
8. Gyalolechia aurella,
9. Pyrenod. variabilis,
10. Placod. murale versicolor,
11. Acarospora glaucocarpa,
12. Rinodina calcarea,
13. Lecanora albescens,
14. L. dispersa,
15. Aspicilia calcarea concreta,
16. Biatora rupestris rufescens,
17. Lecidea enteroleuca,
18. Bilimbia sabuletorum (IV. 4),
19. Lithoicea nigrescens,
20. Verrucaria calciseda,
21. Collema furvum,
22. C. pulposum (molybd.).

Nähere Aufschlüsse über die damalige Festsetzung des Burgfriedens sind in Wolf, urkundliche Chronik von München, 1852, I. p. 762 enthalten.

Einige Steindenkmale wurden im Laufe des gegenwärtigen Jahrhunderts errichtet. Hieher gehört das im Jahre 1804 erneuerte Denkmal an der Freisinger Landstrasse bei Dürreneck, wo Graf Niclas von Abensberg am 28. Februar 1485 das Leben verlor:

1. Parmelia obscura,
2. Xanth. parietina,
3. Physcia decipiens,
4. Ph. murorum,
5. Callop. aurantiacum,
6. Callop. pyraceum,
7. Lecanora albescens,
8. Aspic. calcarea concreta,
9. Lithoicea nigrescens,
10. Collema pulposum.

An der von der Staubstrasse aus längs des Isarkanals nach Thalkirchen führenden Fahrstrasse steht rechter Hand ein 2 Fuss hoher Gedenkstein aus dem Jahre 1830, auf welchem 11 Flechten wachsen:

1. Parmelia tenella,
2. P. obscura,
3. Xanth. parietina,
4. Physcia decipiens,
5. Ph. murorum,
6. Candelaria vitellina,
7. Gyalolechia aurella,
8. Placodium murale,
9. Lecanora albescens,
10. L. dispersa,
11. Lecidea enteroleuca.

Ferner ist hier der Denkstein zu erwähnen, welcher an der Strasse zwischen Pullach und Baierbrunn um das Jahr 1867 dort gesetzt wurde, wo die Römerstrasse von Augsburg nach Salzburg führte, mit

Biatora rupestris rufescens,
Lecidea enteroleuca,
Lithoicea nigrescens, L. fuscella,
Verrucaria rupestris.

An den Quadern und am Mörtel der Basispyramide östlich von Oberföhring wurden bemerkt:

1. Parmelia tenella,
2. P. obscura,
3. Xanth. parietina,
4. Physcia elegans,
5. Ph. murorum,
6. Callopisma pyraceum,
7. Lecanora Hageni,
8. Lithoicea nigrescens,
9. Verruc. rupestris subalbicans,
10. Conida apotheciorum (VI. b).

Die steinerne Einfassung der Würmbrücke bei Ludwigsfeld darf hier gleichfalls erwähnt werden:

1. Parmelia lithotea,
2. Physcia decipiens,
3. Candelaria vitellina,
4. Callop. citrinum (thalli lepra),
5. C. pyrac. pyrithroma,
6. Pyrenodesmia variabilis,
7. Lecanora dispersa,
8. Aspicilia calcarea,
9. Lecidea enteroleuca,
10. Lithoicea nigrescens,
11. Collema furvum.

Aus vorstehenden kleinen Einzelverzeichnissen folgt, dass bei München an Bauten und sonstigem durch menschliche Thätigkeit bearbeiteten Steinwerk keine dieser Unterlage eigenthümliche, sondern bloss allgemein verbreitete und zum Theile von den in der Nähe befindlichen Bäumen herübergesiedelte Flechten zur Entwicklung gelangen.

b. Im Bereiche der flachen Kiesebene um München ist der Mangel an flechtenbewachsenem Gestein so gross, dass Stellen, deren genauere Betrachtung in gebirgigen Gegenden unterlassen zu werden pflegt, die Aufmerksamkeit auf sich ziehen. So liegen am Bahndamm bei Untersendling auf dem kurz begrasten Boden kleine Kalk- und Sandsteine umher, worauf sich seit 1854 eingefunden haben:

1. Candelaria vitellina,
2. Callop. pyraceum,
3. Gyalolechia lactea (Arn. Monac. 95),
4. G. aurella,
5. Acarosp. glaucoc. distans,
6. Sarcogyne pruinosa,
7. Lecanora dispersa et f. conferta,
8. Aspic. calcarea f. dissita,
9. Lecidea crustulata,
10. L. enteroleuca,
11. Coniangium lapidicolum,
12. Lithoicea nigrescens,
13. Verrucaria rupestris,
14. V. papillosa.

Kaum hatte eine Fichtenpflanzung im Garten von Haus Nr. 24 in Obersendling die Höhe von zwei Meter erreicht, so war schon auf kleinen Kalksteinen Verrucaria papillosa vorhanden.

Längs eines Waldsaums westlich bei Obersendling wurden bei der Herstellung eines Grabens handgrosse Sand- und Glimmersteine ausgeworfen, auf welchen im Laufe der Jahre zum Vorschein kamen:

1. Acarospora Heppii,
2. Rinodina confragosa,
3. Lecanora polytropa illusoria,
4. Pertus. amara saxic.,
5. Biatora meiocarpoides,
6. B. coarctata elac.,
7. Lecidea crustulata (Arn. Monac. 54),
8. L. grisella,
9. L. atomaria,
10. Buellia punctif. aequata (Arn. Monac. 54),
11. Lithoicea nigrescens,
12. Verrucaria rupestris.

An der Strasse im Gehölze bei Holzapfelskreuth liegen auf einem Grabenaufwurfe kleine Kalksteine mit

Verrucaria papillosa,
Thelidium cataractarum,
Thelocarpon epilithellum.

In der Nähe aller Ortschaften um München dienen Kiesgruben bald zur Ablagerung von Schutt, bald zur Abfuhr von Erde und Steingerölle. Hier giebt es in der Regel eine oder die andere Stelle, an welcher ein Haufen Geröllsteine eine Reihe von Jahren unberührt liegen bleibt, so dass einigen Flechten die erforderliche Zeit zur Entwicklung gegönnt ist. Daran reihen sich die Kiesgruben längs der Bahnen, insbesondere bei Allach und vereinzelte Steinhaufen, welche nördlich von München als seltene Erscheinungen zu betrachten sind. Diese Kiesgruben und Steinhaufen befinden sich in schattenloser Gegend und die dortigen Flechtenvorkommnisse sind nur gewöhnlicher Art, es fehlt aber nicht an ähnlichen Kiesgruben unweit der Waldstrassen und dem Waldsaum entlang, in welchen ein und das andere Mal auch Rariora zu erblicken sind:

Parmelia tenella f. semipinnata,
Placynthium nigrum,
Xanth. parietina,
Physcia elegans (raro),
Callop. pyraceum (pyrithr.: Arn. Monac. 20),
C. vitellinulum (raro),
Gyalolechia lactea,
G. aurella,
Placodium murale,
Acarospora oligospora (Arn. Monac. 152),

A. fuscata,
A. Heppii (Arn. Monac. 23),
Sarcogyne pruinosa,
Rinodina Bischoffii,
Lecanora dispersa et f. conferta,
L. polytropa illusoria,
Lecania cyrtella (raro),
Aspic. calcar.: f. contorta et dissita,
Biatora rupestris: f. rufescens et irrubata,
Biatora coarctata elacista,
B. fuscorubens,
Lecidea crustulata,
L. latypea,
L. enteroleuca,
L. atomaria (Arn. Monac. 114),
Bacidia Arnoldiana (raro),
B. inundata (raro),
Buellia punctif. aequata,
Catocarpus polycarpus (raro),
Rhizoc. geographicum (raro),
Rh. distinctum (raro),
Rh. concentricum,
Rh. excentricum (Arn. Monac. 123),
Coniang. lapidicolum (Arn. Monac. 190),
Lithoicea nigrescens,
Verrucaria rupestris,
V. papillosa,
Amphorid. dolomiticum (raro),
Thelidium acrotellum (Arn. Monac. 64, 65, 133),
Leptogium Schraderi (raro),
Tichothec. gemmiferum.

Einen völlig verschiedenen Eindruck gewährt die Moränenlandschaft südlich von München, indem hier die Steinflechten auf den aus mannigfachen geologischen Schichten stammenden und meist aus gröberen Geröllen bestehenden Steinhaufen, sowie auf den erratischen Blöcken die Beschaffenheit einer Gebirgsflora annehmen, wie sie in der Rhön, im Schwarzwald oder Odenwald und soweit es sich um Kalkflechten handelt, im Frankenjura heimisch ist. Da die meisten Blöcke, deren Flechten vor dem Jahre 1846 nicht besichtigt wurden, in den letzten vierzig Jahren beseitigt und die Quarzgerölle der hügeligen Zone der Hochebene nördlich von Dachau und Freising bis zur Donau lichenologisch noch nicht erforscht worden sind, zudem nur dürftige Aufschlüsse über die Flechtenflora der erratischen Blöcke längs der Alpenkette vorliegen, so sind Vermuthungen über die Herkunft jener Flora verfrüht. Hochalpenflechten sind nicht darunter.

Den Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling, deren Flechtenflora nahezu reichhaltiger als diejenige der Blöcke ist, kann kaum ein Alter von 100 Jahren beigemessen werden, da nicht bloss durch Aufschütten neuer, zusammengetragener Steine die vorhandenen Steine zugedeckt, sondern die Steinhaufen schliesslich mit Buschwerk, Ligustrum, Rhamnus, Corylus, Viburnum, Prunus spinosa, überwachsen werden, wozu es, wie der Augenschein an Ort und Stelle zeigt, keines langen Zeitraums bedarf. Sämmtliche auf diesen Steinhaufen und den erratischen Blöcken beobachtete Lichenen sind in Abtheilung I. angegeben, wesshalb neue auf diese Standorte sich beziehende Verzeichnisse der Kiesel- und Kalksteinflechten nicht nöthig sind. Ebenso verhält es sich mit der Kalkflechtenflora der Nagelfluhe im Isarthale. Auch hier tritt eine Gebirgsflora auf, welche an die Kalkflechten in den Laubwäldern des fränkischen Jura und der Alpenthäler, nicht aber der Alpenberge erinnert.

Die wenigen auf den zu verschiedenen Zwecken baulich verwendeten Tuffblöcken (III. 3) beobachteten Flechten stelle ich hier nur zur leichteren Uebersicht zusammen:

1. Parmelia obscura cycloselis,
Solorina saccata (III. 1),
2. Placynthium nigrum,
3. Physcia decipiens,
4. Ph. murorum,
5. Acarospora glaucocarpa,
6. Aspicilia calcarea: concreta,
7. Biatora rupestris: rufescens,
8. Bilimbia sabuletorum (IV. 4),
9. Lithoicea nigrescens,
10. Verrucaria rupestris,
11. V. calciseda,
12. Amphoridium dolomiticum,
13. Thelidium quinqueseptatum,
14. Th. decipiens,
15. Leptogium atrocaeruleum: pulvinatum (IV. 4),
16. Thyrea pulvinata.

V. 2: Mörtel, mortarium.

Die beiden mit * bezeichneten Flechten wurden um München nur auf Mörtel beobachtet.

1. Parmelia caesia,
2. P. obscura,
3. Physcia decipiens,
4. Ph. murorum,
5. Callopisma citrinum,
6. C. pyraceum,
7. Gyalolechia aurella,
8. G. luteoalba calcicola,*
9. Sarcogyne pruinosa,
10. Lecanora albescens,
11. L. Hageni,
12. L. dispersa,
13. Lecania Nylanderiana,
14. L. erysibe,
15. Buellia punctif. aequata,
16. Lithoicea nigrescens,
17. Verrucaria rupestris (atque f. subalbicans*).

Den steinbewohnenden Flechten können die auf dem Mörtel der Mauern sich einfindenden Arten angereiht werden. Es sind mit Ausnahme der nur zweimal wahrgenommenen Gyalolechia luteoalba gewöhnliche Pflanzen, vorwiegend Krustenflechten.

Die da und dort niedrigen Mauern aufgelegten schweren Cementplatten (III. 2) lassen sich als ein fest gepresster Mörtel auffassen, welcher einem Theile der an bewohnten Orten vorhandenen Flechten den Zutritt gewährt. An den Cementplatten der Hofmauer des Anwesens Haus Nr. 11 in Freimann wurden, um nur ein Beispiel anzuführen, im November 1891 bemerkt:

1. Physcia decipiens (Arn. Monac. 204),
2. Ph. murorum,
3. Callopisma pyraceum,
4. Gyalolechia aurella,
5. Rinodina calcarea (raro),
6. Lecanora albescens,
7. L. dispersa (Arn. Monac. 206),
8. Lithoicea collematodes (Arn. Monac. 208, 209 a) et var. (Monac. 209 b).

V. 1. Species tegulicolae (incl. IV. 4).

Die mit * bezeichneten Arten und Formen wurden bisher nur auf gebrannten Ziegeln und Ziegelsteinen angetroffen. Die Arten und Formen, welche auf den Ziegeln der Kirchhofmauern oder Kirchendächer bisher nicht beobachtet wurden, sind mit † bezeichnet.

1. Stereocaulon pileatum,
2. Cladonia pyxid. simplex,†
3. Imbricaria saxatilis,
4. Parmelia aipolia,

5. P. tenella,
6. P. caesia,
7. P. pulverulenta (IV. 4),
8. P. obscura: cycloselis atque virella,
   P. lithotea atque f. sciastrella,
9. Placynthium nigrum,†
10. Xanthoria parietina (atque IV. 4),
    X. ulophylla,*
11. Physcia elegans,
12. Ph. decipiens (et formae),
13. Ph. murorum (et pl. subathallina),
14. Candelaria concolor (IV. 4),
15. C. vitellina,
16. Callopisma aurantiacum (atque f. ochroleucum*),
17. C. citrinum,
18. C. cerinum,
19. C. pyraceum: pl. saxicola atque f. pyrithroma; f. holocarpum,
20. Gyalolechia lactea,
21. G. aurella,
22. Blastenia arenaria,*
23. Placodium circinatum,
24. Pl. murale,
25. Acarospora oligospora,†
26. A. fuscata,
27. Rinodina subconfragosa* atque f. deruta,*
28. R. (calcarea) f. obscurata,*
29. R. pyrina (atque var.*),
30. Lecanora atra,
31. L. subfusca f. glabrata, f. campestris,
32. L. albescens,
33. L. Hageni,
34. L. dispersa,
35. Lecania Nylanderiana,†
36. L. Rabenhorstii f. lecideina,*
    L. erysibe,
37. Aspicilia calcarea: concreta, f. contorta, f. Hoffmanni, f. dissita,
38. Pertusaria globulifera saxic.,
39. Sphyridium byssoides,
40. Biatora rupestris rufesc. atque f. irrubata,
41. B. coarctata elacista et f. ocrinaeta,
42. Lecidea crustulata,
43. L. grisella,
44. L. latypea (atque f. aequata*),
45. L. enteroleuca,
46. Biatorina rubicola,
47. B. nigroclavata: lenticularis,
48. Bilimbia sabuletorum (IV. 4),
49. Bacidia inundata,
50. B. albescens,†
51. B. muscorum (atque IV. 4),
52. Buellia punctiformis: aequata,†
53. B. stellulata f. minutula,*
54. B. scabrosa (VI. a.),*
55. Diplotomma epipolium atque f. ambiguum,
56. Rhizocarpon geographicum,
57. Rh. excentricum,
58. Coniangium lapidicolum,
59. Stigmatomma clopimum,
60. Lithoicea nigrescens (atque f. subimpressa*),
61. L. collematodes,
62. L. glaucina,*
63. Verrucaria rupestris,
64. V. elaeomelaena,†
65. V. papillosa,†
66. Amphoridium Leightonii (atque var.*),
67. Collema furvum,
68. C. pulposum,†
69. Conida apotheciorum,
70. Buellia tegularum,*
71. Tichothecium pygmaeum.†

In einer Landschaft, welche der Felsen und grösseren Steine in so hohem Masse, wie es in der Umgebung von München der Fall ist, entbehrt, auf der flachen Kiesebene von Olching bis Poing, wendet sich der Blick auf ein diese Unterlagen ersetzendes Material. Einen solchen Ersatz gewähren die Ziegel, mit welchen in den Dörfern die Kirchhofmauern, sowie die Dächer der Kirchen und deren Thürme gedeckt sind. An derartigen Ziegeln beobachtete ich in der Umgebung von München auf neunzig von mir besuchten Kirchhöfen 61 Arten Flechten. Hievon ist die Hälfte als vereinzelt oder doch selten zu bezeichnen und nur ein Viertel kann als allgemein verbreitet und den meisten Kirchhöfen angehörig gelten. Das Alter der Ziegel, unter welchen die gewölbten Deckziegel reichhaltiger als die mit der schmalen Langseite nach oben gerichteten oder die Hohlziegel mit Flechten bewachsen sind, ist zwar sehr verschieden, doch dürften wegen der von Zeit zu Zeit erforderlichen Ausbesserungen nur sehr wenige Bedachungen noch in das vorige Jahrhundert fallen. Die erste Flechte, welche sich auf neu hergestellten Ziegelbedeckungen der Kirchhofmauern nach Ablauf mehrerer Jahre einstellt, ist sterile Physcia decipiens. Ungefähr 20 Jahre sind erforderlich, bis auf einer solchen Mauer die Durchschnittsziffer von 16 Arten erreicht ist. Mehr als 24 Arten habe ich auf keiner Kirchhofmauer gesehen.

In den Lichenes Monacenses exsiccati konnte ich mehrere Flechten zum Nachweise, dass dieselben in der That auf den Kirchhöfen von München vorhanden sind, aufnehmen; es sei mir gestattet, das von den Herrn Pfarrern und Lehrern mir erzeigte wohlwollende Entgegenkommen hier besonders hervorzuheben.

Bei dieser Gelegenheit dürfte es am Platze sein, die übrigen, auf Kirchhöfen vorkommenden Flechten ins Auge zu fassen, da in einzelnen Fällen, wie schon Nylander Flora 1868 p. 355 hervorgehoben hat, die Länge der zur Entwicklung dieser Pflanzen nöthigen Zeit mit einiger Sicherheit festgestellt werden kann. Hiezu sind zwar alte Denkmale, wie die mit Physcia murorum bewachsene Marmortafel vom Jahre 1570 an der Nordseite der Kirche in Thalkirchen nicht dienlich, da diese Flechte ohne Zweifel erst vor einigen Jahrzehnten darauf erschienen ist. Allein einzelne, mit kleinen, Name und Todestag enthaltenden Tafeln versehene Grabkreuze geben über das Alter der daran befindlichen Flechten besseren Aufschluss. Im Jahre 1891 beobachtete ich:

a) in Aufhofen (eisernes Grabkreuz von 1851): Candelaria vitellina;

b) in Feldmoching (eisernes Grabkreuz von 1869): Parm. tenella, caesia, X. parietina, Cand. vitell., Callop. pyraceum, Gyalolechia aurella, Lecidea latypea;

c) in Deining (eisernes Grabkreuz von 1886): Parm. tenella, X. parietina.

Die häufigen hölzernen Grabkreuze der ärmeren Leute werden an dem im Boden befindlichen Ende bald morsch und sind weniger dauerhaft, als die eisernen Kreuze; ich bemerkte 1891:

a) in Neufahrn bei Freising (Holzkreuz von 1865): Parm. tenella, X. parietina, Cand. vitellina, Lecanora symmictera;

b) im nämlichen Dorfe (Holzkreuz von 1873): Parm. obscura, X. parietina, Rinodina pyrina, Lecanora subfusca, albescens, Lecidea parasema;

c) in Deining (Holzkreuz von 1880): P. tenella, caesia, obscura, X. pariet., Cand. vitell., Callop. cerinum, pyrac. holocarpum, Rinod. pyrina, Buellia punctiformis;

d) in Feldmoching (Holzkreuz von 1885): Parm. obscura, X. pariet., Callop. pyrac., Rinod. pyrina;

e) sogar auf der Oelfarbe eines braunroth angestrichenen Holzkreuzes in Feldmoching vom Jahre 1885 hatten sich kleine Exemplare von Parm. obscura, X. pariet., Callop. pyrac., Rinod. pyrina eingefunden.

Die zunehmende Wohlhabenheit der Landbevölkerung hat zur Folge, dass schon seit geraumer Zeit steinerne Grabdenkmale gesetzt werden können, welche denn auch in allen Kirchhöfen des Gebiets anzutreffen sind. Auf den Grabdenkmalen aus Kalkstein ist die stets reich fruchtende Physcia murorum allgemein verbreitet; an zwei aus rothem Sandstein gebildeten Denkmalen in Deining und Untermenzing kommt Acarospora fuscata in grösserer Menge vor. Ich fand 1891:

a) in Ergertshausen (Grabstein aus Kalk von 1838): Physcia murorum, Gyalolechia aurella;

b) in Aufhofen (Sandsteingrabmal von 1851): Parm. obscura, Physcia decipiens, Callop. pyraceum, Lithoicea nigrescens;

c) in Oberföhring (Grabstein aus Kalk vom Jahre 1856): Physcia decipiens, murorum; und vom Jahre 1868: Physcia murorum, Lecanora dispersa;

d) in Poing (Grabstein aus Kalk von 1875): Parm. obscura, Physc. murorum, Gyalol. aurella, Lecan. dispersa;

e) in Moosach (Sandsteingrabmal von 1877): Parm. obscura, Physcia decipiens, Blastenia arenaria, Placodium circinatum, Lecanora albesc., Lithoic. nigresc.;

f) in Ramersdorf (Grabmal aus Sandstein von 1886): Parm. obsc., Physc. decip., Lecan. albesc., dispersa, Lith. nigresc.

Auf den Cementplatten, mit welchen im Jahre 1882 die Kirchhofmauer in Aufhofen gedeckt wurde, hauptsächlich unter den Aesten der alten Dorflinde waren im Juli 1891 zu erblicken:

1. Parmelia caesia,
2. P. obscura,
3. Xanth. parietina,
4. Physcia decipiens,
5. Ph. murorum,
6. Callop. pyraceum,
7. Gyalolechia aurella,
8. Pyrenodesmia variabilis,
9. Lecanora albescens,
10. Aspicilia calcarea,
11. Lecidea enteroleuca,
12. Lithoicea nigrescens atque f. subimpressa,
13. Verrucaria rupestris.

Den meisten, fast ausnahmslos vom Kirchhof umgebenen Landkirchen um München ist ein hohes, nicht selten nach Jahrhunderten zu berechnendes Alter zuzuschreiben. Da jedoch diese Kirchen nach verhältnissmässig kurzer Zeit wieder weiss angestrichen werden, so besteht die Flechtenflora der Kirchenmauern nur aus wenigen Arten, unter welchen Callopisma citrinum, häufig steril, und Lecania Nylanderiana hervorzuheben sind; (ausserdem: Physc. decip., Ph. murorum, Callopisma pyraceum, Lecan. albesc., Lecan. erysibe, Lithoic. nigrescens, Verruc. rupestris und an Ziegelsteinen Diplotomma epipolium). Die am Mörtel der Kirchhofmauern beobachteten wenigen Flechten sind in Abtheilung I. (V. 2) erwähnt: bemerkenswerth ist die bisher nur an der Kirchhofmauer in Gräfelfing gesehene Gyalolechia luteoalba.

Von Erdflechten ist mir innerhalb der Kirchhöfe nur steriles Collema pulposum (vor der Kirche in Hohenbrunn) zu Gesicht gekommen. Rindenflechten bleiben, da in den Landkirchhöfen um München keine Bäume gepflanzt zu werden pflegen, ausser Betracht.

Nicht ohne Schwierigkeit ist die Flechtenflora der Kirchendächer und Kirchthürme zu ermitteln; das Wenige, was mir hierüber bekannt wurde, ist in Abtheilung I. enthalten. Von unten gewähren diese Dächer in der Regel den Eindruck der Armuth an Flechten. Das Kirchthurmdach von Steinkirchen wird später (IV. 2) erwähnt werden. In den letzten Jahren wurden einzelne Dächer mit schwarzen Schieferplatten gedeckt: es wird gegen das Jahr 1920 an der Zeit sein, festzustellen, ob und welche Flechten sich bis dahin anzusiedeln vermochten.

Noch ist hervorzuheben, dass in kleinen Nischen einiger Landkirchen Schädel und Knochen, welche beim Aufwerfen der Gräber zum Vorschein kommen, aufbewahrt werden. Ein einziges Mal, nämlich auf dem Kirchhofe in Pöring, beobachtete ich auf dem vordersten, den Einflüssen der Witterung ausgesetzten Schädel neben grünen, Gonidien bildenden Algen Thalluslappen von Xanthoria parietina und Physcia murorum c. ap.

[Nachdem Paracelsus (1493—1541) die Behauptung aufgestellt hatte, dass den an alten, bei den Richtstätten umherliegenden Schädeln der Hingerichteten festsitzenden Gewächsen eine besondere Heilkraft innewohne, entstand hierüber eine bis in das siebzehnte Jahrhundert fortgesetzte Literatur, indem für und gegen die Wirksamkeit solcher Heilkraft gestritten wurde. „Usnea seu Muscus cranii humani“ wurde auch in botanischen Werken beschrieben und abgebildet. Schädel, welche mit der Pflanze bewachsen waren, wurden theuer bezahlt. Es ist nicht unmöglich, dass noch jetzt in alten anatomischen oder Kuriositäten-Sammlungen derartige Schädel erhalten sind. — Aug. Friedr. Coeler, welcher in seiner Abhandlung de Usnea seu Musco cranii humani, Leiden 1732, vierundsechzig Autoren anführt, in deren Werken von dieser Pflanze die Sprache ist, jedoch nirgends sagt, dass er selbst die Pflanze gesehen habe, bezieht sich bei deren Beschreibung hauptsächlich auf Bernhard von Berniz, schol. ad Observat. 53, Ann. 2 Dec. 1, A. N. C. und dieser schreibt: speciatim vero sub Usnea intelligitur muscus cranii humani, et quidem ille, qui in capitibus seu calvariis hominum patibulo adfixorum, rota contusorum, vel alio modo morte violenta adfectorum libero aëri expositis accrescere et ad illas adhaerescere solet. Nach Berniz (Coeler § 2) werden 2 Gattungen unterschieden: Us. villosa et crustacea. Prior villosa dicitur, quoniam ex parvis herbaceis constat filamentis et similitudinem quandam speciemque illius musci, qui in tegulis crescere solet, gerit, et cujus formam Tabernaemontanus lib. II. Herb. Sect. XI. c. 95 adumbravit. Altera vera Usnea crustacea vocatur, quia calvis humanis tanquam crusta adhaerescit, simili modo illi, quae saxis et lapidibus adnascitur, in iisque sese diffundit et ab Artis herbariae peritis Lichen saxatilis appellatur. — Et haec Usnea, fährt Coeler § 2 fort, priori antefertur estque illa, quam varii autores ad usus et medicos et chirurgicos potissimum commendant. In § 11 bezeichnet Coeler die Farbe der Us. crustacea als grünlichgrau (color viridi-incanus), während Us. villosa eine grüne Farbe (color viridis) besitzen soll. Ad saporem Usneae quod spectat, ille est terrestris et adstringens. Odoris vero expers est Usnea. — Coeler's Abhandlung macht den Eindruck, dass die Usnea, nachdem einmal auf die vermeintliche Heilkraft hingewiesen worden war, zur Heilung der verschiedensten Krankheiten empfohlen wurde, ohne dass die Autoren den Gegenstand, dessen Gebrauch sie empfahlen, näher besichtigt und geprüft hätten; vgl. Hagen tentamen Lich. 1782 p. LXX. — Dass im siebzehnten Jahrhundert in Kreisen, welche die Berechnungen der Astrologen auf das alltägliche Leben anwendeten (vgl. Schleiden Studien 1855 p. 217) oder die Passauer Kunst hochhielten (seit 1611: Coeler § 31), die Usnea in grossem Ansehen stand, liegt in der Natur der Sache. Meines Erachtens umfasst der Muscus cranii humani jede cryptogamische Pflanze, welche sich auf Schädeln (Knochen) im Laufe der Zeit anzusiedeln vermag und eine näher zu bestimmende Pflanze, insbesondere eine einzelne Flechtenart ist darunter nicht zu verstehen. Der Lichen saxatilis, Brunnen- oder Steinleberkraut, Steinflechten — Steinmoos, Lebermoos (Coeler § 2) ist nicht Imbricaria saxatilis, sondern Marchantia: vgl. die Abbildungen in Matthiolus 1565 p. 660, Lobelius 1576 p. 646, Dodonaeus 1616 p. 473, Weinmann Phytanthoza, Regensburg, 1742, t. 648; v. Kplhbr. Geschichte I. p. 3. Die in verschiedenen botanischen Werken aufgestellten Vermuthungen halte ich nicht für zutreffend. Dillenio Parm. saxatilis, Linnaeo P. omphalodes, sec. E. Fries Lich. eur. 1831 p. CXIV., Hagen tent. p. LXX., Ohlert Aphorismen p. 3. — Willdenow Flora Berolin. 1787 p. 359 vermuthet Usnea florida; v. Krempelhuber Gesch. I. p. 434 Physcia pulverulenta; Malbranche Lich. Normand. 1867 p. 13 Usnea plicata; Henneguy Lich. utiles 1883 p. 56, 95 Parmelia saxatilis. Die vorhandenen 3 Abbildungen stellen keine deutlich erkennbare Pflanze dar, sondern sind icones fictitiae (E. Fries l. c.), wie insbesondere aus Tabernaemont. 1687 p. 1196 zu entnehmen ist, wo das „Mooss von Todtenkopff“ sammt dem Schädel abgebildet ist.] — [Ueber die Flechtenflora der Kirchhöfe in Tirol vgl. Arn. Tirol XV. (XVIII. 291), XIX. 275].

Auf den Ziegeldächern der Ortschaften um München wurden bisher rund 30 Arten Flechten bemerkt, deren Vertheilung aus Abtheilung I. zu entnehmen ist. In den Vororten der Stadt (Sendling, Baumkirchen) treten zu der hauptsächlich längs der obersten Kante des Daches erscheinenden Physcia decipiens und Lecanora albescens noch Blastenia arenaria, Biatora coarctata, Lecidea grisella und einige andere Arten hinzu. Auf Ziegeln der Mauer der Irrenanstalt in Haidhausen sah ich im August 1891:

1. Parmelia tenella,
2. P. caesia,
3. P. obscura,
4. Xanth. parietina,
5. Physcia decipiens,
6. Ph. murorum,
7. Lecanora albescens,
8. L. dispersa,
9. Bacidia inundata (Arn. Monac. 182),
10. Lithoicea nigrescens.

An der mit Backsteinen gedeckten Einfassung der nach Dachau hinauf führenden Strasse wurden Physcia decipiens, Gyalolechia aurella, Placod. murale, Lecanora albescens, Aspicilia calcarea, Lithoicea nigrescens, beobachtet.

Von geringer Bedeutung sind die in Kiesgruben und auf Steinhaufen sparsam umherliegenden Ziegelbrocken.

C. Rinden- und Holzflechten. Solum arboreum: E. Fries Lich. eur. p. LXXXV; v. Krempelhuber Lich. Bayerns p. 55.

IV. 1. Species corticolae, (incl. IV. 4).	IV. 2. Species lignicolae, (incl. IV. 4).
Die auf Rinde mit Ausschluss jeder anderen Unterlage beobachteten Arten und Formen sind mit * bezeichnet.	Die auf Holz mit Ausschluss jeder anderen Unterlage beobachteten Arten und Formen sind mit * bezeichnet.
Die auf Rinde und Holz, jedoch auf keiner anderen Unterlage angetroffenen Arten und Formen sind mit dem Zeichen † versehen.	
1. Usnea barbata florida, (et pl. tenella; f. sorediifera; f. dasopoga; f. plicata; f. hirtella; f. hirta†),	1. Usnea barbata florida; (pl. tenella; f. sored., dasop., plic., hirtella, hirta),

2. U. ceratina,† atque f. incurviscens,†	2. U. ceratina et f. incurviscens,
3. U. longissima,*	
4. Alectoria jubata (atque f. implexa*),	3. Alectoria jubata,
5. A. bicolor,†	4. A. bicolor,
6. A. cana,*	
7. Evernia prunastri (et f. soredifera†),	5. Evernia prunastri et f. soredifera,
8. E. thamnodes,*	
9. E. divaricata,†	6. E. divaricata,
10. E. furfuracea,†	7. E. furfuracea,
11. Ramalina fraxinea* (et f. ampliata*),	8. E. vulpina,*
12. R. farinacea,†	9. Ramalina farinacea,
13. R. pollinaria, (et f. minor†),	10. R. pollinaria et f. minor,
14. R. thrausta* (et f. sorediella*),	11. Cladonia silvatica et f. tenuis,
15. Cladonia digitata,† atque f. brachytes,†	12. C. digitata et f. brachytes,
	13. C. deformis,
16. C. macilenta et f. clavata, f. deformis,	14. C. macilenta et f. clavata; f. densiflora, f. deformis,
	15. C. botrytes,*
17. C. squamosa,	16. C. squamosa, atque (f. myosuroides*), f. turfacea,
	17. C. delicata,*
	18. C. cenotea,
	19. C. furcata: squamulosa, subulata, palamaea,
	20. C. gracilis: f. chordalis, f. aspera.
	21. C. cornuta,
18. C. fimbriata, (f. tubaeformis, conista, carpophora, cornuta),	22. C. fimbriata: tubaeformis, carpophora, cornuta,
	C. nemoxyna,
19. C. ochrochlora subcornuta,	23. C. ochrochlora (ceratodes, truncata,* c. ap.,* apolepta,* subcornuta),
20. C. pyxidata simplex,	24. C. pyxidata: simplex, staph., synth.,
	C. chlorophaea: simplex, staph., synth.,
	25. Cetraria islandica, (et f. platyna*),
21. Platysma glaucum,†	26. Platysma glaucum,
22. Pl. pinastri,	27. Pl. pinastri,
	28. Pl. saepinc. chlorophyllum,*
23. Parmeliopsis ambigua,†	29. Parmeliopsis ambigua,
24. P. hyperopta,†	30. P. hyperopta,
25. Imbricaria perlata,† atque f. excrescens,†	31. Imbricaria perlata et f. excrescens,
26. I. olivetorum,*	
27. I. Nilgherrensis,†	32. I. Nilgherrensis,
28. I. perforata,*	
29. I. aleurites,†	33. I. aleurites,
30. I. saxatilis (atque f. furfuracea,† f. sulcata†),	34. I. saxatilis atque f. furfuracea, f. sulcata,

31. I. dubia,*	
32. I. physodes (et f. labrosa†),	35. I. physodes et f. labrosa,
I. vittata,†	I. vittata,
33. I. pertusa,†	36. I. pertusa,
34. I. tiliacea (et f. furfuracea†),	37. I. tiliacea: furfuracea,
35. I. revoluta,	
36. I. caperata,	38. I. caperata,
37. I. acetabulum,*	
38. I. fuliginosa (atque f. laetevirens,* f. subaurifera*),	39. I. fuliginosa,
39. I. verruculifera,†	40. I. verruculifera,
40. I. olivacea,*	
41. I. exasperatula,	41. I. exasperatula,
42. I. aspidota,†	42. I. aspidota,
43. Anaptychia ciliaris† (et f. actinota,* f. angusta*),	43. Anaptychia ciliaris,
44. Parmelia speciosa,*	
45. P. aipolia,	44. P. aipolia,
46. P. stellaris,*	
P. ambigua,*	
47. P. tenella,	45. Parmelia tenella,
48. P. dimidiata,*	46. P. caesia,
49. P. pulverulenta (et f. angustata,* f. venusta*),	47. P. pulverulenta,
P. grisea† (atque f. farrea*),	P. grisea,
50. P. obscura (chloantha†), f. cycloselis (ciliata*), (f. virella†),	48. P. obscura: chloantha; et f. cycloselis, f. virella,
P. lithotea et f. sciastrella,	
51. P. adglutinata,*	
52. Sticta pulmonaria,†	49. Sticta pulmonaria,
53. Stictina scrobiculata,*	
54. St. silvatica,*	
55. Nephromium laevigatum† (et f. parile*),	50. Nephromium laevigatum,
56. N. resupinatum,*	
57. Peltigera scutata,*	
58. P. canina leucorrhyza (atque f. ulophylla†),	51. Peltigera canina: leucorrhyza et ulophylla,
59. P. rufescens,	P. pusilla (III. 1),
60. P. polydactyla,	52. P. polydactyla,
61. P. horizontalis,	53. P. horizontalis,
62. Pannaria caeruleobadia,*	54. Placynthium nigrum,
63. P. triptophylla,*	
64. Xanthoria parietina (et f. polycarpa†),	55. Xanthoria parietina, atque f. polycarpa (f. turgida*),
X. phlogina,*	
65. X. candelaria,† et f. lychnea,†	56. X. candelaria et f. lychnea,

	57. Physcia decipiens,
	58. Ph. murorum: oncocarpa,*
66. Candelaria concolor,	59. Candelaria concolor,
67. C. vitellina xanthostigma,†	60. C. vitellina et f. xanthostigma,
68. Callopisma salicinum,†	61. Callopisma salicinum,
69. C. cerinum (et f. effusum*),	62. C. cerinum,
70. C. pyraceum (et f. orbiculare*),	63. C. pyraceum et f. holocarpum,
	64. Gyalolechia lactea,
	65. G. aurella,
	66. Blastenia ferruginea,*
71. Blastenia assigena,†	67. B. assigena,
	68. Placodium murale,
	69. Acarospora fuscata,
72. Rinodina Conradi (IV. 4),	70. Sarcogyne simplex f. incrassata,*
73. R. colobina,†	71. Rinodina colobina,
74. R. sophodes,†	72. R. sophodes,
	R. maculiformis,*
75. R. pyrina,	73. R. pyrina,
76. R. exigua (et f. laevigata*),	74. R. exigua,
77. R. polyspora,*	
78. Ochrolechia tart. androgyna,*	
79. O. pallescens,†	75. Ochrolechia pallescens,
80. Lecanora subfusca: (chlarona†), geographica,* horiza,* rugosa,* allophana,* (glabrata), scrupulosa,* (pinastri† et variolosa†),	76. Lecanora subfusca: (chlarona, pinastri, variolosa),
81. L. intumescens,*	
82. L. constans,*	
83. L. pallida,†	77. L. pallida,
84. L. angulosa,†	78. L. angulosa,
85. L. caerulescens,†	79. L. albescens,
86. L. Hageni et f. umbrina,	80. L. caerulescens,
87. L. sambuci,*	81. L. Hageni et f. umbrina,
	82. L. dispersa,
	83. L. subravida,
	84. L. effusa,*
	85. L. polytropa illusoria,
88. L. varia,†	86. L. varia,
89. L. conizaea,	87. L. conizaea,
90. L. symmictera,	88. L. symmictera (atque: trabicola,* saepincola,* ecrustacea*),
91. L. piniperda,† atque f. glaucella,†	89. L. piniperda et f. glaucella,
92. L. ochrostoma,*	90. L. metaboloides,*
93. Lecania syringea,*	
94. L. dimera,*	
95. L. cyrtella,	

	91. Aspicilia calcarea concreta,
96. Thelotrema lepadinum,*	
97. Phialopsis ulmi,*	
98. Gyalecta truncigena,*	
99. G. Flotovii,*	
100. G. piceicola,*	92. Secoliga geoica (III. 1, IV. 4),
101. Secoliga diluta (et pl. spermogonifera*),	93. S. diluta,
102. Urceolaria scrup. bryophila (IV. 4, VI. a),	
103. Pertusaria lutescens,*	
104. P. lejoplaca,*	
105. P. communis,*	
106. P. amara,	94. Pertusaria amara,
107. P. globulifera,	95. P. globulifera,
108. P. coccodes,*	
109. P. coronata,*	
110. P. laevigata,*	
111. Phlyctis agelaea,*	
112. Ph. argena,†	96. Phlyctis argena,
	97. Icmadophila aeruginosa,
113. Psora ostreata,†	98. Psora ostreata,
114. Biatora fallax (III. 1, IV. 4),	99. Biatora fallax (III. 1, IV. 4),
	100. B. exsequens (et forma*),
	101. B. symmictella,*
115. B. Nylanderi,*	102. B. exigua,*
116. B. turgidula,†	103. B. turgidula,
	104. B. asserculorum,
	105. B. granulosa (et forma*),
117. B. flexuosa,	106. B. flexuosa,
	107. B. viridescens,
	108. B. fuliginea,
	109. B. sanguineoatra (IV. 4),
118. Lecidea crustulata,	110. Lecidea crustulata,
119. L. parasema† (atque f. rugulosa,* f. areolata,* f. atrorubens,* f. carnea*),	111. L. parasema,
L. olivacea,†	L. olivacea,
120. L. alba,†	112. L. alba,
	113. L. enteroleuca,
121. Biatorina Ehrhartiana,†	114. Biatorina Ehrhartiana,
	115. B. prasiniza* (atque f. laeta),
122. B. micrococca,†	116. B. micrococca,
123. B. pulverea,*	
124. B. atropurpurea,*	
125. B. globulosa,*	117. B. synothea,*
126. B. nigroclavata: pl. corticola,*	118. B. glomerella,*
127. Arthrosporum accline,*	

128. Bilimbia Naegelii,* atque f. determinans,*	
129. B. sabuletorum (IV. 4), (et f. dolosa†),	119. Bilimbia sabulet. dolosa,
130. B. accedens (IV. 4),	
131. B. cinerea† (et f. hypoleuca†),	120. B. cinerea et f. hypoleuca,
	121. B. lignaria,
132. B. trisepta,	122. B. trisepta,
133. B. Nitschkeana,†	123. B. Nitschkeana,
134. B. marginata,*	
135. B. leucoblephara,	
	124. B. melaena,*
136. Bacidia rubella* et f. porriginosa,*	
137. B. fuscorubella,*	
138. B. endoleuca,*	
139. B. herbarum,†	125. Bacidia herbarum,
140. B. Friesiana,*	
141. B. albescens (et f. intermedia*),	
142. B. arceutina,*	
143. B. violacea,*	
144. B. Beckhausii,*	
145. B. atrosanguinea,*	126. B. muscorum,
146. B. incompta,*	
147. Scoliciosporum corticolum,†	127. Scoliciosp. corticolum,
148. Biatorella pinicola,*	
149. B. delitescens,*	
150. Buellia parasema,†	128. Buellia parasema,
151. B. punctiformis,	129. B. punctiformis (et f. lignicola*),
152. Diplotomma alboatrum,* et f. athroum,*	
153. D. betulinum,†	130. Diplotomma betulinum,
154. Lecanactis byssacea,*	
155. L. amylacea,*	
156. Platygrapha abietina,*	
157. Coniocarpon gregarium,*	
158. C. elegans,*	
159. Leprantha fuliginosa,*	
160. Arthonia astroidea* atque f. tynnocarpa,* f. Swartziana,*	
161. A. reniformis,*	
162. A. didyma,*	
163. A. dispersa,*	
164. A. excipienda,*	
165. A. punctiformis,*	
166. A. populina* et f. microscopica,*	
167. Coniangium luridum,*	
168. C. spadiceum,*	
169. C. patellulatum,*	

170. C. exile,*	
171. Melaspilea proximella,*	
172. Arthothelium Flotovianum,*	
173. Graphis scripta* (limitata, varia, Cerasi, pulverulenta, tremulans, spathea, serpentina),	
174. Opegrapha viridis,*	
175. O. vulgata,*	
176. O. varia, f. diaphora, chlorina; (lichenoides,* pulicaris*),	
177. O. atra* et f. denigrata,*	
178. O. rufescens* et f. subocellata,*	
	131. Xylographa parallela,*
	132. Acolium tigillare,*
	133. Calicium trabinellum,*
	134. C. salicinum,*
179. Calicium lenticulare (k —, k+), —†	135. C. lenticulare (k —),
	C. cladoniscum,*
	136. C. curtum,*
180. C. minutum,†	137. C. minutum,
181. C. virescens,*	
182. C. pusillum,†	138. C. pusillum (et f. subparietinum*),
183. C. populneum,*	
184. C. parietinum ramulorum,*	139. C. parietinum,*
185. Cyphelium chrysocephalum,†	140. Cyphelium chrysocephalum (et citrinellum*),
186. C. aciculare,	
187. C. melanophaeum,†	141. C. melanophaeum (et f. ferrugineum*),
188. C. trichiale* atque f. nudiusculum,* f. candelare,*	142. C. brunneolum,*
189. C. stemoneum,†	143. C. stemoneum,
190. C. dissem. atomarium,*	
191. Coniocybe furfuracea (et f. brachypoda*),	144. Coniocybe furfuracea,
192. C. nivea* et f. pallida,*	
193. Stenocybe byssacea,*	145. C. gracilenta,*
194. Sphinctrina turbinata (VI. a),	
195. Sph. microcephala,†	146. Sphinctrina microcephala,
196. Normandina pulchella (IV. 4),	147. Lithoicea collematodes (pl. lignicola),
197. Polyblastia fallaciosa,*	
198. Microglaena muscicola (IV. 4),	
199. Acrocordia gemmata,*	
200. A. sphaeroides,*	
201. Microthelia micula,*	
202. Pyrenula nitida* atque f. nitidella,*	
203. P. laevigata,*	

204. Arthopyrenia pluriseptata,*	
205. A. fallax,*	
206. A. cinereopruinosa,*	
A. globularis,*	
207. A. punctiformis,*	
208. A. Cerasi,*	
209. A. rhyponta,*	
210. A. Laburni,*	
211. A. microspila (VI. a),	
212. Leptorhaphis epidermidis,*	
213. L. Quercus,*	
214. L. tremulae,*	
215. Sagedia carpinea,*	
216. Porina faginea,*	
217. Mycoporum microscopicum,*	148. Thelocarpon prasinellum,
218. Mallotium myochroum* (et f. imbricatum*),	
219. Synechoblastus nigrescens* (et f. thysanoeum†),	149. Synechoblastus nigrescens: thysanoeum,
220. S. aggregatus,*	
221. Lethagrium rupestre,	150. Lethagrium rupestre,
222. L. conglomeratum,*	
223. Collema granosum,	151. Collema cheileum,
224. C. microphyllum,*	
225. Leptogium atrocaeruleum et f. pulvinatum,	152. Leptogium atrocaeruleum,
226. L. intermedium,	
227. Celidium stictarum (VI. b),	153. Lecidea vitellinaria,
228. Abrothallus Parmeliarum (VI. b),	
229. Tichothecium microcarpon (VI. b),	154. Tichothecium microcarpon (VI. b),
230. Pharcidia congesta (VI. b),	
Tromera resinae,*	Ucographa atrata.*
Pragmopora amphibola.*	

A. Species corticolae.

Das Verhältniss des bewaldeten Landes gegenüber der bebauten Fläche ist auf den Karten des topographischen Atlas, der die Umgebung Münchens darstellenden Karte von L. Sailer, 1888, der von den Offizieren des topographischen Bureaus bearbeiteten Karte von München, 1891, dargelegt. Einige geschichtliche Bemerkungen über die Forste bei München sind im Berichte der Versammlung deutscher Naturforscher, 1877, p. 251 aufgenommen. Gegenwärtig kann die Beschaffenheit der einstmaligen Hochwaldflora um München nur noch aus einzelnen, da und dort erhaltenen Spuren erkannt werden. Zunächst ist der Allacher Forst mit Lecanactis und Calicien, welche Flechten bis 1855 auch im Gehölze bei Nymphenburg anzutreffen waren, zu nennen. Sticta pulmonaria war zur nämlichen Zeit an Carpinus-Aesten in einem Laubgange des Nymphenburger Hofgartens in fruchtbedeckten Exemplaren häufig.

Weiter nach Norden aber, bis zur Hügelreihe von Dachau gegen Freising, hat sich der ursprüngliche Charakter der Waldflora verloren, da weder in dem Waldreste des Dachauer Moores, noch an den alten Föhren des Schwarzhölzchens, noch auch in den trockenen Föhren- und Fichtenwäldern um Schleissheim oder in den Flussauen vom feuchten englischen Garten bis zu den mit Erlen und Weiden bewachsenen Isarufern jene Fülle der von Aesten herabhängenden Baumbärte (Usnea, Alectoria, Evernia divaricata, Ramalina thrausta) und der breiten Laubflechten (Sticta, Peltigera), welche sonst ein Wahrzeichen des Hochwaldes waren, mehr zu erblicken ist. Das Erdinger Moor und die wohlangebaute Fläche im Osten der Stadt bis zu den Hügeln von Poing und Zorneding sind nahezu waldfrei geworden und in den Fichtenbeständen auf der Westseite, bei Lochhausen, zwischen Olching und Argeltsried, herrscht eine überraschende Flechtenarmuth, welche sich bis auf die an dünnen Zweigen vorkommenden Kleinflechten ausdehnt. Dagegen ist im Süden von München die ehemalige Waldflora noch einigermassen in dem langgedehnten, stellenweise von fast kreisrund ausgeschnittenen Ortsfluren unterbrochenen Waldgebiete zu erkennen, welches auch die beiden, seit uralter Zeit unbewohnten Wildparke von Grünwald und Forstenried umfasst. Hier haben sich Stictina scrobiculata an den oberen dicken Aesten alter Eichen und Stictina silvatica an alten Buchen erhalten, an den erwähnten Strauchflechten ist kein Mangel, Usnea ceratina war 1847 in der reichfrüchtigen Form megathamnia vorhanden, Usnea longissima, Parmelia speciosa, Peltigera scutata, Pannaria caeruleobadia sind noch jetzt nicht gänzlich ausgestorben. Da und dort ist auch ein alter Baum weithin mit einer einzigen Krustenflechte bedeckt (Pannaria triptophylla, Graphis scripta). Zieht man auf der Karte eine über Nymphenburg und Schwabing laufende Linie von West nach Ost und betrachtet man die in Abtheilung I. angeführten Standorte der Rindenflechten, so ergibt sich, dass nördlich dieser Linie bisher nur fünf Arten (Ochrolechia tart. androgyna, Diplotomma alboatrum, Coniocarpon gregarium, Microglaena muscicola, Collema microphyllum) beobachtet wurden, welche südlich der Linie fehlen, wozu allenfalls noch Parmelia adglutinata, Thelotrema, Bacidia incompta im englischen Garten und Lecania dimera, Coniangium patellulatum, Cyphelium dissem. atomarium im Gehölze unweit Nymphenburg gerechnet werden können. Es würde zu weit führen, hier besondere Verzeichnisse über die an jedem der vier, Wälder bildenden Bäume (Eiche, Buche, Föhre, Fichte) oder die an jeder der übrigen Baum- und Strauch-Arten angetroffenen Flechten aufzustellen oder den Gegensatz der am Waldsaum und im Innern des Waldes, wo die Blasteniosporen fehlen, auftretenden Flechten eingehend zu schildern oder auch die Wechselfolge der Flechten, welche die einzelne Baumart von der Jugendzeit bis zur Fällung des Stammes begleiten, darzulegen. Einfache Namensverzeichnisse führen, wie die Versuche zeigten, hier nicht zum Ziel, indem eine nicht unerhebliche Zahl von Flechten in derartigen Listen immer wiederkehrt und der Rest schliesslich doch weiterer Erläuterung bedarf.

Das gegenseitige Verhalten der Laub- und Nadelholzflechten (vgl. v. Krempelhuber Lich. Bayerns p. 55) lässt sich aus den Angaben in Abtheilung I. annähernd ermitteln. Eine fortgesetzte Berücksichtigung verdienen die dünnen Zweige jüngerer Fichten an den obersten Theilen der Bäume und längs der Waldwege an lichteren Stellen, da die Flechtengruppe dieser Zweige sich etwas anders als bei den übrigen Baumarten zusammensetzt. Nur darauf möchte ich noch hinweisen, dass die auf Pinus pumilio in den Hochmooren 1877—1890 bemerkten Flechten ein eigenthümliches Gepräge zeigen:

1. Usnea barb. f. serediifera, hirtella,
2. Alectoria jubata,
3. Evernia prunastri,
4. E. thamnodes,
5. E. furfuracea,
6. Clad. digitata brachytes,
7. Platysma pinastri,
8. Parmeliopsis ambigua,
9. Imbric. perlata,
10. I. aleurites,
11. I. saxatilis atque f. sulcata,
12. I. physodes,
13. I. pertusa,
14. I. revoluta,
15. I. fuliginosa,
16. Callop. pyraceum,
17. Ochrolechia pallescens,
18. Lecanora subfusca chlarona,
19. L. pallida var.,
20. L. symmictera,
21. Pertusaria amara,
22. Bilimbia Nitschkeana,
23. Diplotomma betulinum,
24. Melaspilea proximella.

[Britzelmayr hat im Berichte des naturhist. Vereins in Augsburg 1879 p. 98 die Lichenenflorula auf Pinus montana Mill. zusammengestellt. In den bayerischen und Tiroler Alpen fand ich auf Krummholz 36 Arten Lichenen. Auf dem Hochpanger Filz südlich von Aibling war Usnea ceratina c. ap. an Krummholzzweigen vor 1861 häufig (v. Kplhbr. Lich. Bayerns p. 117), aber schon im Jahre 1882 zufolge des Abhiebs des grössten Theiles des Pinus-Bestandes bis auf kärgliche Reste verschwunden. An Krummholzzweigen in diesem Hochmoore fand ich 1882 insbesondere: Blastenia ferruginea; Lecanora subfusca, L. pumilionis (Arn. exs. 138 c); L. symmictera (Arn. exs. 707 b); Bilimbia Nitschkeana (Arn. exs. 503 d); Cyphelium stenocyboides Nyl. Flora 1882 p. 451, Zw. Heidelb. 1883, p. 6, Rehm in Rabh. Crypt. Flora 1890 p. 383 fig. 1, p. 389; exs. Arn. 945, Zw. 686; vom Hochpanger Filz in Arn. exs. 945 ausgegeben. — Die Flechtenflora des Krummholzes der oberbayerischen Hochmoore ist noch nicht genügend ermittelt.]

Die in der Umgebung von München ausserhalb des Waldes befindlichen Flechten stehen an Zahl der Arten und vom Standpunkt des Sammlers aus betrachtet an Güte hinter der Flora des Waldes zurück. An der Rinde alter Weiden und Schwarzpappeln zunächst der Stadt bei der Wittelsbacher Brücke und an den Ahornbäumen, welche an die Stelle der noch 1850 vorhandenen Pappeln (mit Xanthoria phlogina, Rinodina colobina, Lecania syringea) längs der Strasse gegen Thalkirchen gepflanzt wurden, sind mehr oder weniger häufig:

Imbricaria saxatilis,
I. verruculifera,
I. fuliginosa,
Anaptychia ciliaris,
Parmelia aipolia,
P. tenella,
P. pulverulenta,
P. obscura,
Xanth. parietina,
Candelaria concolor,
Callop. cerinum,
C. pyraceum,
Lecanora subfusca: chlarona,
L. pallida,
L. angulosa,
Pertusaria amara,
Lecidea parasema,

und an den Zweigen der Pappeln Calicium populneum, Arthopyrenia rhyponta.

Am Grunde der alten Weiden, welche von der Staubstrasse aus längs des

Isarkanals in der Richtung gegen Thalkirchen oberhalb einer Wiese stehen, kommen an der rissigen Rinde neben Laubmoosen, Leucodon, Amblystegium, einige Kleinflechten fort:

1. Callopisma cerinum: effusum,
2. C. pyraceum,
3. Rinodina colobina,
4. R. pyrina,
5. Lecanora Hageni (apoth. subcaesio-pruinosa, margine crenato),
6. Lecania cyrtella,
7. Bilimbia sabuletorum (apoth. minora nigricantia),
8. Bacidia albescens,

und Anaptychia ciliaris erstreckt sich ausnahmsweise (IV. 4) auf Moose.

Daran reihen sich Imbric. dubia bei den Ueberfällen, und an den Strassenpappeln bei Obersendling: Imbr. tiliacea, X. phlogina, X. candelaria, Arthopyrenia Laburni. Die langen Reihen der Strassenbäume, welche ich bis Freising, Poing, Deisenhofen, Argeltsried, Ebenhausen, Dachau, betrachtete, tragen im Wesentlichen das gleiche Gepräge und nur dort, wo die Strasse den Wald berührt, gehen einzelne Waldflechten (Usnea barb. florida, Imbric. olivetorum, perlata, Sticta pulmonaria) auf jene Bäume über. Ramalina fraxinea ist rings um München heutzutage eine seltene Flechte. Callopisma salicinum (häufig an den Pappeln zwischen Gross- und Kleinweil bei Schlehdorf, leg. v. Krempelhuber, 1871) und Collema microphyllum sehen mit der Beseitigung der Strassenpappeln ihrem Untergang entgegen. An der Rinde der mächtigen Eichen an der Strasse zwischen Delling und Seefeld bemerkte ich 35 ausschliesslich gewöhnliche Arten. Ebenso sind in den Haus- und Obstgärten, an Nussbäumen nur selten andere als die allgemein verbreiteten Flechten sichtbar, unter welchen sich Parmelia aipolia, pulverulenta, obscura, X. pariet., Callopisma cerinum, pyraceum, Lecanora subfusca, Lecidea parasema, durch Häufigkeit auszeichnen.

Wachsthum und Lebensweise der meisten Rindenflechten sind noch immer unbekannt. An dünnen, kaum dreijährigen Fichtenzweigen wächst handlange Usnea. Lecanora symmictera, Bilimbia cinerea, leucoblephara, gehen auf Fichtenzweige im Durchmesser eines Millimeters vor. An handhohen Fichtenpflänzlingen im Forstenrieder Park sah ich Imbricaria physodes und Parmelia tenella. Andererseits ist an der glatten Rinde alter Buchen, an der Borke alter Eichen und Birken nach Ablauf von zehn Jahren eine Aenderung der Flechten nicht bemerkbar. An den alten Linden bei Schleissheim habe ich Diplotomma alboatrum 1847 und 1891 gleichmässig häufig gesehen. Phialopsis ulmi war 1877 an der nämlichen alten Esche unterhalb des Monopteros vorhanden, an welcher Gattinger sie mir im November 1846 gezeigt hatte.

[Zu den am schnellsten zur Ausbildung gelangenden Rindenflechten wird Biatorina rubicola Cr. gehören, welche von v. Zwackh (Lich. Heidelb. 1883 p. 47) und Sandstede (Beiträge 1889 p. 466) an frischen Nadeln junger Fichten und von Millardet auf der Oberseite der Tannennadeln bei Freiburg gesammelt wurde. Aehnlich verhält sich Lecanora Bouteillei Desm., Nyl. prodr. p. 335, Schaer. Enum. p. 83. Ferner hängt Usnea longissima in einer Länge von 1—2 Metern an Fichtenzweigen, deren Alter auf wenige Jahre zu veranschlagen ist, herab. Es darf hier auch an die in Richard Etude sur les Substratums des Lichens, 1883 p. 67—71 mitgetheilten Fälle, Erica, Viscum, Pteris aquilina erinnert werden. Ueber Vitis vinifera und Platanus vgl. Stizenb. in Flora 1887 p. 431. Mit der langen Dauer der Rindenflechten hat sich

Flörke, Berliner Magazin 1808 p. 208 beschäftigt. Untersuchungen über das allmähliche Wachsthum der Rindenflechten haben Frank (über die biolog. Verhältnisse des Thallus in Cohn Zeitschr. 1876) und Stahl (Beiträge 1877) angestellt; vgl. auch Nyl. syn. p. 4.]

Auf einer ansehnlichen Zahl von Sträuchern konnten bis jetzt in der Umgebung von München Flechten nicht wahrgenommen werden. Hieher gehören: Clematis, Rhamnus saxatilis, Cytisus nigricans, Dryas, Rubus idaeus, Rosa, Cotoneaster, Myricaria, Hedera, Cornus, Viscum, Sambucus racemosa, Viburnum Opulus, Lonicera, Vaccinium, Andromeda, Erica, Daphne Cneorum, Salix repens.

[Ueber die Lichenenflora der Sträucher und anderer Phanerogamen liegen keine genaueren Untersuchungen, wohl aber zahlreiche Einzelbeobachtungen vor, da die Vormerkung auffallender Erscheinungen nicht verabsäumt wurde. Steinige und felsige Stellen in den Alpen längs des obersten Waldsaums, besonders dort, wo einst die Zierbenwälder ihr Ende nahmen, können als die Standorte bezeichnet werden, an welchen das Strauchwerk vorzugsweise mit Flechten bewachsen ist. Auf der Alpenrose fand ich in den bayerischen und Tiroler Alpen 129 Arten und zwar 123 Arten (einschliesslich der Parasiten) auf Rhododendron ferrugineum und 22 Arten auf Rhododendron hirsutum. An Salix retusa bemerkte ich 35 Arten; an Sorbus Chamaemespilus 14 Arten; an Daphne Mezereum gleichfalls 14 Arten. Auf der Rinde der fingerdicken Rhizome von Rhodiola rosea sah ich 15 Arten (Tirol XXIII. p. 148) und über den veralteten Blättern der Dryas octopetala in den Tiroler Alpen 12 Arten. — Imbricaria fuliginosa wurde von Sandstede auf der Oberfläche von frischen Ilex aquifolium-Blättern und Arthonia lobata Fl. c. ap. an dürren Rubus-Stengeln bei Heidelberg von v. Zwackh beobachtet.]

B. Species lignicolae. Die Flechtengruppen, welche um München auf Holz vorkommen, zeigen so viele Verschiedenheiten, dass es sich empfiehlt, diese Gruppen abgesondert ins Auge zu fassen.

Auf Pfosten, Bretterplanken, Einfassungsbalken unmittelbar bei der Stadt treten fast ausschliesslich Arten auf, welche den gewöhnlichen Rindenflechten beizuzählen sind:

Evernia prunastri,
Imbricaria saxatilis,
I. fuliginosa,
Parmelia tenella,
P. obscura (cyclos., virella),
X. parietina,
Callopisma cerinum,
C. pyraceum et f. holocarpum,
Gyalolechia aurella,
Rinodina pyrina,
Lecanora subfusca (chlarona variolosa),
L. Hageni,
L. symmictera,
Lecidea parasema,
Buellia punctiformis.

Auf die Pfosten der Einfassung des städtischen Holzhofes an der Thalkirchner Strasse sind von den Ahornalleebäumen Parmelia aipolia, P. pulverulenta, Scoliciosporum corticolum zu den übrigen ganz gewöhnlichen Arten herübergekommen. Beachtenswerth ist Thelocarpon prasinellum.

In der auf der Anhöhe und nach allen Seiten offen gelegenen Ortschaft Untersendling tragen die Flechten an Bretterwänden und auf Dachschindeln bereits das Gepräge wohlausgebildeter Pflanzen, wie die in den Lich. Monac. exsicc. aufgenommenen

Exemplare von Parmelia caesia (Nr. 87), P. obscura cycloselis (Nr. 77), Candelaria vitellina (Nr. 210), Gyalolechia aurella (Nr. 96), Rinodina colobina (Nr. 99), Rinod. exigua (Nr. 101), Lecanora Hageni f. umbrina (Nr. 213) beweisen.

Zur Begründung der Ansicht, dass in der Gegenwart die Zahl der Flechten in einiger Entfernung von den Städten zunimmt und durch Bestandtheile aus der Gruppe der Waldflechten vermehrt wird (vgl. Nyl. syn. p. 74), können Arten genannt werden, welche an dem um das Jahr 1875 aus Fichtenbrettern hergestellten, an die Felder anstossenden und nur durch sie vom Wald getrennten Gartenzaun des Anwesens Haus Nr. 24 in Obersendling 1888 angetroffen wurden:

1. Usnea barbata (pulvinuli),
2. Ramalina pollinaria,
3. Evernia prunastri,
4. I. saxatilis, 5. physodes, 6. fuliginosa,
7. P. tenella, 8. P. obscura,
9. X. parietina,
10. Callop. cerinum, 11. C. pyraceum,
12. Blastenia ferruginea,
13. Rinod. sophodes,
R. maculiformis,
14. R. exigua,
15. Lecanora subfusca,
16. L. symmictera (trabicola Nyl. Arn. exs. 1360),
17. Biatora exigua,
18. B. fuliginea,
19. Biatorina synothea (Arn. Monac. 46).

Evernia furfuracea, Calicium salicinum, C. lenticulare sind noch gegenwärtig 1891 an einer Bretterwand des Anwesens Haus Nr. 5 in Obersendling, Lecanora effusa eine Strecke ausserhalb dieser Ortschaft heimisch.

Weiter von der Stadt entfernt, östlich bei Gronsdorf, längs des Hachingerbaches, oder westlich in Grosshadern, bei den Ortschaften an der Würm und auf den Höhen um Deining machen sich an Brettern, Pfosten und Einfassungsstangen geltend:

Imbricaria aleurites,
I. aspidota,
I. exasperatula,
Anaptychia,
Parmelia pulverulenta,
Xanth. pariet. polycarpa,
Callopisma salicinum (raro),
Blastenia assigena,
Lecanora varia,
Buellia punctif. lignicola.

Lecanora pallida und angulosa sind ohne Zweifel an Lattenzäunen weniger selten, als nach den bisherigen Feststellungen anzunehmen ist.

Steinbewohnende Arten: Gyalolechia lactea, Placodium murale, Acarospora fuscata (Arn. Monac. 97), Lecanora polytropa illusoria, Lecidea crustulata, an Pfosten längs der Bahn bei Feldmoching, desgleichen die parasitische Lecidea vitellinaria bei Gauting gehen ausnahmsweise auf Holz über.

Nebenbei möge die Bemerkung gestattet sein, dass auch an dem zwanzig Jahre lang im Freien stehenden Stationswagen in Allach Flechten wachsen.

An Bretterwänden der Wohngebäude und Scheunen in Dörfern sind nicht bloss Ramalina pollinaria et f. minor (Arn. Monac. 3), Evernia prunastri, Xanth. parietina, Callop. pyraceum, Lecanora subfusca, Hageni, sondern auch, obwohl nur an vereinzelten Standorten:

X. pariet. f. turgida (Arn. Monac. 14) in Haar,
Physcia murorum f. oncocarpa in Moosach (Arn. Monac. 203) und Mintraching;
Biatorina Ehrhartiana in Hohenbrunn (Arn. Monac. 179)

während des Zeitraums vorhanden, welcher zwischen der Ansiedlung von Flechten und der Beseitigung der morsch gewordenen Bretter liegt.

Die alten Schindeldächer in den äusseren Münchener Vorstädten sind allerdings meistentheils mit Flechten nicht behaftet oder es erscheinen lediglich Parmelia tenella, caesia, obscura cyclos., Candelaria vitellina, Lecanora Hageni. In den Ortschaften um München sind derartige Dächer gleichfalls für flechtenarm zu bezeichnen. Allein einzelne Standorte lassen dennoch erkennen, dass diese Unterlage mancherlei Flechten keineswegs unzugänglich ist. So war im Jahre 1888 die Ostseite des mit Schindeln gedeckten Stadels gegenüber Haus Nr. 24 in der Winthirstrasse zu Neuhausen mit steriler Cladonia ochrochlora f. apolepta (Arn. exs. 1365) so vollständig überzogen, dass I. saxatilis, Parm. obscura nur noch nebenbei Platz fanden. Der Stadel wurde 1889 abgetragen. Nirgends in der Nähe von München habe ich ein zweites in dieser Weise bewachsenes Schindeldach gesehen.

Imbricaria verruculifera bemerkte ich auf Dachschindeln in Grosshadern mit Parm. caesia (Arn. Monac. 88) und in Gräfelfing (Arn. Monac. 84), hier mit Lecanora subfusca und Lecidea paras. olivacea.

Als im Sommer 1891 das Schindeldach des Kirchthurms in Steinkirchen umgedeckt wurde, bot sich eine ebenso günstige als seltene Gelegenheit, die Flechtenflora eines solchen Daches kennen zu lernen:

Parmelia tenella,
P. obscura,
Candelaria vitellina (thallo compacto: Arn. Monac. 149),
Sarcogyne simplex f. incrassata (Arn. Monac. 154),
Rinodina pyrina,
Lecanora albescens pl. lignicola (Arn. Monac. 158),
Buellia punctiformis.

Endlich sind noch die Bretterdächer alter Torfhütten, welche auf Wiesen- und Hochmooren stehen, zu erwähnen. Einige hier beobachtete Flechten sind aus den benachbarten Gehölzen herübergesiedelt:

1. Usnea barbata florida (pulvinuli) et hirta,
2. Alectoria jubata,
3. Evernia prunastri,
4. E. furfuracea,
5. Clad. fimbriata cornuta,
6. Platysma glaucum,
7. Pl. pinastri,
8. Pl. saepinc. chlorophyllum,
9. Parmeliopsis ambigua,
10. P. hyperopta,
11. Imbric. aleurites,
12. I. saxatilis et f. sulcata,
13. I. physodes,
14. I. caperata,
15. Xanth. parietina,
16. X. candelaria,
17. Placodium murale,
18. Lecanora varia,
19. Biatora granulosa,
20. B. flexuosa,
21. Xylographa parallela.

Sehr wenige Flechten gedeihen auf blossgelegtem Holze alter Bäume längs der Strassen (Xanth. parietina, phlogina, candelaria, Ucographa); im Innern alter Weiden (Parmelia grisea, obscura, Xanth. candelaria), oder auf dem Hirnschnitte morscher Baumstrünke an Strassen, an Wiesenrainen (Callopisma pyraceum, Lecanora caerulescens, Hageni, effusa).

Betritt man nunmehr den Wald, so begegnet man beim Aufsuchen der Holz bewohnenden Flechten mehreren Formen, welche theils an den Wald und theils an dessen Schatten gebunden sind. Den Hauptstandort für Holzflechten bilden die nach dem Absägen der Stämme zurückgebliebenen Stumpfen, vorwiegend Fichten, da die langsam wachsenden Baumarten (Eiche, Buche, Hainbuche) nicht so oft gefällt werden können. Die Föhre kommt nur bei Schleissheim in grösseren, im Alter lichten Beständen vor. Sobald mehrere Jahre seit der Fällung des Fichtenstammes verflossen sind, treten, besonders auf Waldblössen, am Holze des Stumpfens Lecanora subravida und Calicium minutum häufiger als jede andere Flechte auf. Nicht ausgeschlossen sind Cladonien und Laubflechten. Sind Gebüsche, Rubus idaeus, Populus tremula, Salix caprea herangewachsen und hat die Vermoderung des innen gerne von Ameisen durchlöcherten Strunkes zugenommen, so erscheint auf dessen Hirnschnitt eine Gruppe von Kleinflechten:

Lecanora symmictera et f. saepincola,
L. piniperda et f. glaucella,
Biatora exsequens,
B. symmictella,
B. asserculorum,
B. flexuosa,
B. fuliginea,
Biatorina synothea,
Bilimbia cinerea,
Bacidia herbarum,
B. albescens,
Xylographa,

während aussen am Holze zu diesen Arten Calicium salicinum, parietinum hinzutreten und Xylographa häufiger wird; Cladonia silvatica, macilenta, squamosa, furcata, fimbriata, pyxidata, ochrochlora fangen an, sich auszubreiten, Usnea barbata, Alectoria jubata fliegen an, Laubflechten: Platysma pinastri, I. saxatilis, physodes, Peltigera canina, polydactyla, horizontalis, bekleiden den Strunk; vereinzelt wurden Sticta pulmonaria, Nephromium laevigatum, sowie Cladonia botrytes (auf dem Hirnschnitte eines Fichtenstrunkes im Forste Kasten: leg. Schnabl) beobachtet.

Ist sodann im Laufe der Zeit der Wald wieder herangewachsen und hat die Vermoderung der Fichtenstrünke den Grad erreicht, dass das vorzüglich durch Einwirken kräftiger Pilze schwammig gewordene Holz alle Festigkeit verloren hat, so kommen dort, wo der Waldschatten nicht zu tief ist, zum Vorschein:

Lecanora symmictera ecrustacea,
Secoliga diluta,
Icmadophila aeruginosa,
Biatora viridescens,
B. fuliginea,
Biatorina prasiniza,
Bilimbia trisepta,
Calicium trabinellum,
C. cladoniscum,
C. pusillum f. subparietinum,
Cyphelium brunneolum,
C. trichiale,
C. stemoneum.

Cladonia digitata, deformis, squamosa, delicata, cenotea, sind Begleiter dieser Krustenflechten. In der Umgebung von München sind übrigens derartige Standorte nur noch in wenigen, weit von der Stadt entlegenen, geschonten Waldtheilen übrig geblieben.

An den niedrigen, 20—30 Centimeter breiten Föhrenstumpfen auf der Garchinger Haide wurden bisher nur einige Cladonien, Lecanora symmictera, sterile Biatora flexuosa bemerkt.

Arm an Flechten ist das harte Holz der Buchenstrünke: Biatora exsequens (Arn. Monac. 108a), Calicium salicinum, pusillum, (Callop. pyrac. holocarpum am Waldsaum bei der Menterschwaige). Auf den durch Alter schwarz gewordenen Resten von Buchenstämmen, welche auf Waldboden an einzelnen Stellen in den beiden Wildparken langsam vermodern, habe ich keine Flechten gesehen.

In beachtenswerthem Gegensatz zur Menge der Parkzaunflechten steht die Flechtenarmuth der in den Wäldern zerstreuten Eichenstumpfen: Usnea barbata (initia), Cladonia macilenta, delicata, cenotea, Platysma pinastri, Lecanora effusa, Biatora granulosa, flexuosa, Bilimbia melaena.

Auf dem Holze im Innern einer alten Hainbuche im Walde bei Planegg sah ich im Mai 1891 acht Lichenen, welche oben im Nachtrage zu Abtheilung I. angeführt sind.

Geringfügig ist der Natur der Sache entsprechend die Zahl der auf den dürren, unteren Aesten der Fichten sich einstellenden Flechten: Baumbärte, welche weiter oben am Baum häufiger werden, Clad. fimbriata tubaef., Platysma glaucum, I. perlata, vittata, pertusa, caperata, Lecanora piniperda (Arn. Monac. 159), Pertusaria amara, Bilimbia cinerea (Arn. Monac. 47).

Noch möchte ich auf die dünnen, oft nur handlangen Föhrenzweige und auf die Fichtenzapfen hinweisen, welche auf leicht bemoostem Waldboden an lichten Stellen umherliegen. Hier erscheinen erst nach dem Abfallen auf die Dauer von durchschnittlich drei Jahren und bis die Vegetationsverhältnisse sich wieder ändern,

a) an den Zweigen: Cladonia macilenta, pyxidata, sterile Biatora granulosa,

b) an den Schuppen der Fichtenzapfen:

1. Cladonia silvatica,
2. C. macilenta,
3. C. fimbr. tubaeformis,
4. Imbric. saxatilis sulcata,
5. I. physodes,
6. I. fuliginosa,
7. Lecanora symmictera,
8. L. piniperda,
9. Secoliga diluta,
10. Biatora asserculorum (Arn. Monac. 172),
11. B. fuliginea,
12. Biatorina micrococca,
13. B. prasiniza,
14. Abrothallus Parmeliarum.

[An den Schuppen der Coniferen-Zapfen wurden schon öfters Flechten wahrgenommen:

a) Schaer. En. p. 169 erwähnt Calic. pusillum ad conos Pini alepensis prope Monspelium. Est species propria: stipites pallidi, massa sporalis obscure fusca, non pure nigra, sporae fuscae, fusiformi — ellipsoideae, simplices, 0,007—9 m. m. lg., 0,003 m. m. lat., 8 uniseriatae in ascis cylindricis; (specimen originale gallicum in herb. v. Naegeli; nominetur Calicium conorum Arn.). Ueber die Calicien mit einzelligen Sporen vgl. Arn. Flora 1870 p. 482;

b) Arn. Tirol XXIII. p. 149 nr. 1. — An abgefallenen Fichtenzapfen in einem bemoosten Steingerölle bei Pettneu am Arlberg fand ich im August 1891 Imbricaria sorediata f. planiuscula Arn.;

c) Richard Etude p. 69;

d) Britzelmayr bemerkte an Zapfen von Pinus uliginosa im Haspelmoore bei Augsburg: Lecanora subfusca; L. symmictera (Arn. exs. 707); Bilimbia Nitschkeana (Arn. exs. 503c).]

Schon zu Sendtner's Zeit galten die Einzäunungen der Wildparke als Fundgrube seltener Holzflechten. Nach den mir ertheilten Aufschlüssen wurde der Grünwalder Park in den Jahren 1812/14 und die Abtheilung des Perlacher Forstes im Jahre 1849 eingezäunt, während der Forstenrieder Park seit 1680 zur Hegung des Wildes dient. Die 1—$1^1/_2$ Meter hohen Pallisaden aus Eichenholz dauern durchschnittlich 70 Jahre aus, werden nach etwa 36 Jahren am oberen, morsch gewordenen

Ende durch Absägen gekürzt, worauf sie nach ungefähr 14 Jahren abermals in dieser Weise verkürzt werden. Nach Lage der Sache werden auch Pallisaden gestürzt, so dass das bisher im Boden befindliche verkohlte Ende nach oben gerichtet ist. Mit Rücksicht auf diese Verhältnisse kann das Alter der Parkzaunflechten bemessen werden. In den Jahren 1847/49 waren an den alten Pallisaden am Nordrande des Parkzauns bei Grünwald Cladonia botrytes, Imbr. aleurites c. ap. (Zw. 54), Lecanora metaboloides (Zw. 116), Psora ostreata c. ap. (Zw. 77), Acolium tigillare in erheblicher Menge vorhanden und Calicien: Calic. curtum, Cyphelium chrysocephalum, melanophaeum (Zw. 16) überzogen grössere Strecken der Pfosten, während Calic. trabinellum, salicinum, cladoniscum kleinere Streifen bildeten. Mehrere Jahre später wurde an dieser Stelle der Parkzaun erneuert: allein es haben sich diese Flechten bis zur Gegenwart (1891) theils gar nicht mehr, theils in geringer Menge oder nur steril (I. aleur., Psora ostr.) eingefunden. Desgleichen ist an den 1849 erneuerten Stellen des Forstenrieder Parkes diese Flechtengruppe noch nicht genügend ausgebildet. Bloss die ältesten Theile der Einzäunung, deren Erneuerung vielleicht schon bis 1900 erfolgt sein wird, beherbergen noch jene an vergangene Zeiten erinnernde Vegetation. 64 Arten wurden bis jetzt an den Einfassungen der Parke von Forstenried, Grünwald und Nymphenburg angetroffen. Hievon sind 62 Arten in Abtheilung I. aufgeführt; Evernia divaricata und Platysma saepinc. chlor., beide steril, kommen vereinzelt am Parkzaun zwischen Baierbrunn und Oberdill vor; bei weiterer Beobachtung wird sich ergeben, dass die Hälfte der 150 Holzflechten des Gebiets an den Pallisaden heimisch ist. Ausschliesslich wurden bisher daran gesehen: Evernia vulpina, Lecanora metaboloides, Biatorina glomerella, Acolium tigillare, Calicium curtum, Cyphelium melanoph. v. ferrugineum.

[Ueber die Flechtenflora des Ebersberger Parkes (Sendtner Veget. Verh. 1854 pag. 474) ist in v. Krempelhuber Lich. Bayerns 1861 Aufschluss zu finden. Dieser Park liegt jedoch ausserhalb des Gebiets.]

Endlich ist noch zu beachten, dass auch in den Wäldern Schindeldächer nicht ganz fehlen. Hieher gehören die Futterstädel südlich von Wörnbrunn, auf welchen 10 Cladonien, Biatora granulosa und fuliginea angetroffen wurden.

IV. 4. Species muscicolae, herbicolae. [Fries Lich. eur. 1831 p. LXXXIV. not. 2: muscos vivos incrustando necant, — Schaerer En. p. 20, Kplhbr. Lich. Bayerns p. 58, Arnold Tirol XX. p. 391, XXIII. p. 105, 131; Jura 1890; Richard Substrat. p. 65, 71, Ohlert Aphorismen p. 11 (Flechten auf Tragopogon und Equisetum-Stengeln); Sandstede Beiträge zur Lich. Flora des nordwestdeutschen Tieflandes, 1892 (Typha latifolia, Phragmites als Dachbedeckung).]

Die ausschliesslich auf Pflanzenresten, insbesondere über Moosen, vorkommenden Arten und Formen sind mit * bezeichnet.

1. Cladonia fimbriata tubaeformis (I.4, IV.1),
2. C. pyxidata simplex et pocillum (III. 2, IV. 1),
3. Platysma pinastri (IV. 1),
4. Imbricaria revoluta (IV. 1),
5. Anaptychia ciliaris (IV. 1);
6. Parmelia tenella (III. 2, IV. 1),
7. P. pulverulenta (V. 1),
8. P. obscura (V. 1),
9. Xanthoria parietina (V. 1),
10. Candelaria concolor (V. 1),
11. Callopisma cerinum stillicidiorum (III. 1),*
12. Gyalolechia lactea (III. 2),

13. Blastenia leucoraea* (III. 1),
14. Rinodina Conradi* (IV. 1),
15. Secoliga geoica (III. 1, IV. 2),
16. Urceolaria scruposa bryophila (I. 6, III. 1, IV. 1, VI. a),
17. Icmadophila aeruginosa (IV. 2),
18. Thalloidima caeruleonigricans (III. 1),
19. Biatora fallax (III. 1, IV. 1, 2),
20. B. atrofusca* (III. 1),
21. B. sanguineoatra* (III. 1, IV. 2),
22. Bilimbia sabuletorum (I. 4, III. 1, 2, 3, IV. 1),
23. B. accedens* (III. 2, IV. 1),
24. Bacidia muscorum (I. 6, III. 1, 2, V. 1),
25. Normandina pulchella* (IV. 1),
26. Microglaena muscicola* (IV. 1),
27. Collema granosum (III. 2),
28. Leptogium atrocaeruleum (III. 1, 2), et f. pulvinatum (III. 3),
29. L. intermedium (III. 1).

Die über Moosen und abgedorrten Pflanzenresten um München nur sparsam und an sehr verschiedenen Standorten vorkommenden Flechten sind bei den einzelnen Gruppen untergebracht. Normandina wächst in der Regel über Frullania; im Uebrigen lässt sich aber nicht behaupten, dass bei München einzelne Flechten bestimmte Pflanzenarten begünstigen. Eine selbständige Bedeutung gewinnt diese Gruppe erst in den Alpen ober der Baumregion und im hohen Norden.

V. 3, 4, 5, 5a, 6. — (v. Kplhbr. Lich. Bayerns p. 59, 68). Dass Flechten ausnahmsweise auf ungewöhnliche Unterlagen übergehen, ist schon lange bekannt. Da letztere in der Nähe bewohnter Orte, wo ein Theil der häufigen Flechtenarten ausdauert, vorhanden zu sein pflegen, so sind solche Unterlagen auch in entsprechender Weise bewachsen. Im Walde aber, im Bereiche der Hochalpen, am Ufer des Meeres kommen andere Arten zum Vorschein, doch liegen in dieser Richtung erst wenige und sehr zerstreute Beobachtungen vor. Aus den von J. Richard, Etude sur les Substratums des Lichens, 1883, entworfenen Verzeichnissen, worin vierzig Unterlagen erwähnt sind, ergiebt sich, dass bei den Uebersiedlungen alle Flechtengruppen betheiligt sind. Am wenigsten scheinen hiezu die kalksteinbewohnenden Angiocarpen, Graphideen, Calicien und zahlreiche Rindenflechten befähigt zu sein, während einige Laubflechten, Blasteniosporen, Lecanoren und Lecideen auf der Mehrzahl der Unterlagen in gleichmässiger Weise sich wiederholen.

Unter den aussergewöhnlichen, von Richard l. c. erwähnten Unterlagen sind hervorzuheben:

a) Glas (E. Fries Lich. eur. p. LXXXIV., Nylander Flora 1879 p. 303, Richard Etude p. 3, 39, Sandstede Beiträge zur Lich. Flora, 1892 p. 209;

b) Blei, Wolle, Haare, Seemuscheln;

c) nids d'insectes: Richard p. 61 (Raupengespinnste: Arn. Jura nr. 37, Clad. fimbriata tubaef. et cornuta).

Ferner ist zu beachten, dass auf veraltetem thierischen Dünger nicht bloss Laubmoose (Splachnum) und Pilze: Ascophanus, Lariobolus, Ryparobius, Sphaeridiobolus, Saccobolus, Ascobolus, sondern auch Flechten sich einstellen:

a) crottin desséché du mouton: Nyl. syn. p. 68,

b) supra excrementa vetusta avis cujusdam (Lagopi alpini?): Th. Fries Lich. Spitsbergensis, 1867, p. 22;

c) in stercore leporino: Clad. fimbriata tubaef. und Callopisma cerinum bei München.

Sandstede, die Lichenen der ostfriesischen Inseln 1892, p. 175, führt an, dass dort Flechten auf Bucciniengehäusen und Rocheneiern Anheftungspunkte finden.

V. 3. Eisen. [Fries Lich. eur. 1831, p. LXXXIV, Schaer. Enum. p. XIX., Nyl. bot. Zeitg. 1862 p. 319, Arn. Flora 1875 p. 526, Tirol XX. p. 393, Ohlert Aphorismen 1871 p. 3, Britzelmayr, Lich. von Augsburg 1879 p. 107, Richard Etude p. 42, Sandstede, Beiträge 1892 p. 209.]

Bei München wurden bemerkt:

1. Parmelia tenella,
2. P. caesia,
3. P. obscura cycloselis,
4. Xanthoria parietina,
5. Physcia decipiens,
6. Ph. murorum,
7. Candelaria vitellina,
8. Callopisma cerinum,
9. C. pyraceum,
10. Lecanora Hageni,
11. L. dispersa atque f. conferta,
12. Lecidea latypea,
13. Sagedia chlorotica.

V. 4. Knochen. [E. Fries et Schaerer l. c.; Th. Fries Scand. p. 141, 174, 190, 227, Spitsb. 1867 p. 14 sequ., Hue Addenda nr. 1732, 1797; Wallr. germ. 1831 p. 302 cum Arn. Flora 1882 p. 143; Ohlert Aphorismen 1871 p. 3; Britzelmayr, Lich. Flora von Augsburg 1875 p. 51; Arn. Flora 1875 p. 527, Tirol XX. p. 393, XXIII. p. 149 nr. 5; Richard Etude p. 49; Sandstede, die Lichenen der ostfriesischen Inseln, 1892, p. 175 (Walfischknochen auf Borchum).]

Bei München sind beobachtet:

1. Parmelia tenella,
2. Xanthoria parietina,
3. Physcia murorum,
4. Callopisma cerinum,
5. C. pyraceum,
6. Gyalolechia lactea,
7. G. aurella,
8. Lecanora Hag. b. umbrina,
9. L. dispersa,
10. Lecania cyrtella,
11. Lecidea enteroleuca,
12. Bacidia albescens,
13. Verrucaria papillosa.

V. 5. Leder. [Ohlert Aphorismen 1871 p. 4, Arn. Flora 1875 p. 525, Britzelmayr, Lich. Flora von Augsburg 1875 p. 51; Richard Etude p. 46 (die hier p. 21 enthaltene Bemerkung, dass Leder mehr als die übrigen ungewöhnlichen Unterlagen zur Aufnahme von Flechten geeignet sei, trifft auch für die Umgebung von München zu); — Sandstede, Lich. Flora der ostfriesischen Inseln 1892 p. 175, 177: „auffällig gut entwickelte Lichenen findet man auf altem Leder, welches in den Dünen umherliegt.“]

Bei München kommen vor:

1. Usnea barbata florida,
2. Alectoria jubata,
3. Evernia prunastri,
4. Cladonia fimbriata: f. tubaeformis, f. cornuta,
   C. nemoxyna,
5. C. pyxidata simplex,
6. Imbric. saxatilis,
7. I. physodes,
8. I. fuliginosa,
9. Parmelia tenella atque f. semipinnata,
10. Parm. obscura cycloselis,

11. Xanthoria parietina,
12. Candelaria concolor f. citrina,
13. C. vitellina,
14. Callopisma cerinum,
15. C. pyraceum atque f. holocarpum,
16. Gyalolechia lactea,
17. G. aurella,
18. Rinodina exigua,
19. R. pyrina,
20. Lecanora subfusca f. chlarona,
21. L. Hageni atque f. umbrina,
22. L. symmictera,
23. Lecania erysibe,
24. L. cyrtella,
25. Bilimbia trisepta,
26. Bacidia inundata,
27. B. albescens,
28. B. muscorum,
29. Buellia punctiformis,
30. Coniangium lapidicolum,
31. Lithoicea nigrescens.

V. 5a. Anderweitige ungewöhnliche Unterlagen sind bei folgenden Münchener Flechten erwähnt:

1. Cladonia fimbriata tubaeformis,
2. Parmelia tenella,
3. P. obscura cyclos.,
4. Xanthoria parietina,
5. Physcia murorum,
6. Candelaria vitellina,
7. Callopisma cerinum,
8. C. pyraceum,
9. Acarospora fuscata,
10. Rinodina pyrina,
11. Bacidia muscorum,
12. Buellia punctiformis aequata,
13. Lithoicea nigrescens,
14. Verrucaria rupestris,
15. V. papillosa atque f. acrotella.

V. 6. — [Species fungicolae a Nylandero descriptae: comp. Arn. Flora 1870 p. 465; Hue Addenda nr. 135, 664, 864, 962, 1002, 1034, 1075, 1496, 1608; — Arn. Flora 1874 p. 84, 1875 p. 528, Tirol XXIII. p. 149 nr. 4; Richard Etude p. 65.

Th. Fries Scand. enumerat:

Lecanora Hageni p. 250,
Bacidia albescens p. 349,
B. abbrevians p. 362,
Biatora albohyalina p. 431,
B. fuscescens p. 461,
Biatorina globulosa p. 576,
B. synothea p. 577,
Buellia punctiformis p. 596.]

Bei München siedeln sowohl im Walde als ausserhalb desselben Flechten auf alte, verhärtete Pilze über. Während aber die wenigen darauf bemerkten Strauch- und Laubflechten aus dürftigen Thallusanfängen bestehen, sind die kleinen Krustenflechten in regelrechter Ausbildung vorhanden.

Bei München wurden angetroffen:

1. Evernia prunastri,
2. Ramalina pollinaria,
3. Cladonia macilenta f. styracella; f. deformis,
4. C. squamosa,
5. C. fimbriata f. tubaeformis, f. cornuta,
6. C. ochrochlora f. subcornuta;
7. Imbric. saxatilis,
8. I. physodes,
9. I. fuliginosa,
10. Parmelia tenella,
11. P. obscura cycloselis,
12. Xanthoria parietina,
13. Lecanora subravida,
14. L. conizaea,
15. L. symmictera,

16. Secoliga diluta,
17. Biatora asserculorum,
18. B. flexuosa,
19. B. viridescens,
20. B. fuliginea,
21. Biatorina prasiniza f. laeta,
22. Bilimbia cinerea,
23. B. trisepta,
24. Buellia punctiformis.

VI. a. Die auf anderen Lichenen parasitisch wachsenden Flechten können in zwei Gruppen getheilt werden:

A. Flechten gehen nur ausnahmsweise auf andere Flechten, hauptsächlich auf den alternden Thallus derselben über (Arn. Flora 1874 p. 82; 1877 p. 298; 1881 p. 322; Th. Fries Scand. p. 579, 588, 591). Aus der Umgebung von München sind mir folgende hier in Betracht zu ziehende Flechten vorgekommen:

1. Xanthoria parietina,
2. Physcia decipiens, lepra thalli,
3. Callopisma cerinum,
4. Gyalolechia aurella,
5. Urceolaria scrup. bryophila,
6. Bacidia muscorum,
7. Cyphelium aciculare.

B. Flechten mit selbständigem Thallus leben ausschliesslich auf anderen Flechten (Arn. Flora 1874 p. 88 nr. VI). Bei München kommen bloss drei Arten vor: 1. Buellia scabrosa (VI. b?; vgl. Th. Fries Scand. p. 586); 2. Sphinctrina turbinata, 3. Arthopyrenia microspila.

Betrachtet man die verschiedenen Flechtenfamilien mit Bezug auf die von den einzelnen Arten in Besitz genommenen Unterlagen, so ergeben sich folgende Ziffern:

1. Die 18 Strauchflechten des Gebiets (excl. Cladonia) sind so vertheilt, dass 14 Arten auf Rinde, 9 auf Holz, 6 auf Gestein, 2 auf Erde entfallen. Auf Kalk (III. 2, 3) wächst im Gebiete keine Strauchflechte.

2. Von den 25 Cladonien, welche mit 22 Arten (I. 3, 6, III. 1) vorzugsweise als Erdflechten zu bezeichnen sind, wurden 6 Arten auf Rinde, 14 Arten auf Holz beobachtet. C. digitata wurde im Gebiete noch nicht auf Erde angetroffen. C. botrytes und C. delicata sind Holzflechten. Unmittelbar auf dem Gestein festsitzend fand ich zwar keine Cladonia, doch stellen 3 Arten sich auf der darauf befindlichen dünnen Erdkruste ein (vgl. Ohlert Aphorismen p. 11). 3 Unterarten wurden auf Erde, 2 auf Holz und eine Unterart über Gestein gesehen.

3. Zu den Laubflechten (excl. Collema) gehören die Gattungen 7—19, 22 und 24 Cand. concolor, zusammen 51 Arten. Hievon treffen 43 Arten und 5 Unterarten auf Rinde, 31 Arten und 4 Unterarten auf Holz (IV. 2). Auf Gestein wurden 18 Arten (incl. Pelt. aphthosa und Solorina), sowie 2 Unterarten, auf Erde dagegen bloss 9 Arten und eine Unterart bemerkt.

4. Es dürfte angemessen sein, die grosse Masse der Krustenflechten in ihre Hauptbestandtheile zu zerlegen.

a) Die 4 Arten der Pannariei sind in Abtheilung I. nr. 94—97 angegeben.

b) Die Blasteniosporen (incl. Xanthoria und Cand. conc. mit zusammen 3 Arten und 1 Unterart) entziffern 24 Arten und 2 Unterarten. Davon sind 18 Arten und 1 Unterart auf Gestein (I. 4, III. 2, 3, V. 1, 2) vertreten; 13 Arten auf Holz

(IV. 2) und nur 8 Arten und 1 Unterart auf Rinde. Letzterer Umstand wird seine Erklärung darin finden, dass die Blasteniosporen keine Waldflechten sind. Unmittelbar auf Erde kommt diese Gruppe nicht vor, sondern es sind hier nur Callop. cerin. stillicidiorum und Blast. leucoraea aus der Gruppe IV. 4 zu erwähnen. Dagegen ist zu beachten, dass die Blasteniosporen gleich den Lecanoren verhältnissmässig reichlich auf den aussergewöhnlichen Substraten (V. 3—6, VI. a) sich einfinden.

c) Vorausgesetzt, dass Sarcogyne mit 2 Arten neben Acarospora stehen bleiben darf, ergeben sich für das Gebiet 48 Arten und 3 Unterarten Lecanorei. Auf Gestein (I. 4, III. 2, 3, V. 1, 2) wurden bisher 24 Arten und 2 Unterarten; auf Rinde 23 Arten und 1 Unterart, auf Holz 23 Arten und 1 Unterart, dagegen auf Erde nur eine Art (Psoroma crassum) angetroffen.

d) Die Urceolariei (Gattungen 37—43) mit 18 Arten zeigen 6 Arten auf Rinde, 2 auf Holz, 10 Arten auf Gestein. Keine der 6 Rindenarten ist auf Gestein vorhanden und keine der 10 species saxicolae wurde auf Rinde bemerkt. Nur Urceolaria scruposa f. bryophila kommt Pflanzen incrustirend (IV. 4) auf Kalkboden, Rinde und Holz (III. 1, IV. 1, 2, VI. a) vor.

e) Die kleine Familie der Pertusariei mit 11 Arten hält sich im Gebiete an Rinde mit 10 Arten, von welchen nur 2 Arten auf Holz und 2 Arten auf Gestein übergehen. Pertus. lactea ist eine Steinflechte. Auf ungewöhnlichen Unterlagen (V. 3—VI. a) wurde keine Art gesehen.

f) Bezüglich der 3 Arten Baeomycei genügt der Hinweis auf Abtheilung I.

g) Die Abtheilung der Lecidei umfasst 106 Arten und 5 Unterarten. Hier verdient besondere Beachtung, dass die Gattungen Lecidea und Rhizocarpon vorzugsweise Kieselsteinflechten (I. 4) sind, die Gattungen Biatorina, Bilimbia, Bacidia dagegen überwiegend der organischen Unterlage (IV. 1, 2) angehören. Es konnten bis jetzt ermittelt werden: 14 Arten und 1 Unterart auf Erde; — 52 Arten und 2 Unterarten auf Gestein; — 56 Arten und 1 Unterart auf Rinde und Holz. — Auf der Unterlage IV. 4 sind 7 Arten; die aussergewöhnlichen Unterlagen sagen nur wenigen Lecideen zu.

h) Ausgeprägte Rindenflechten sind die Graphideen, da von 27 Arten nicht weniger als 25 Arten dieses Substrat bewohnen und nur 2 Arten dasselbe vermeiden: Coniangium lapidicolum (I. 4, III. 2, V. 1, 5) und Xylographa (IV. 2). Opegrapha varia ist auf Rinde und Gestein (III. 2) vorhanden.

i) Auf Rinde und Holz sind die Calicien (23 Arten und 1 Unterart) so sehr beschränkt, dass bloss Coniocybe furfuracea auf Erde (I. 3, III. 1) übersiedelt. Auf Gestein und auf den aussergewöhnlichen Unterlagen V. 3—6 kommt im Gebiete kein Calicium vor.

k) Bei den Angiocarpen (63 Arten und 3 Unterarten macht sich die eigenthümliche Erscheinung geltend, dass 20 Arten ausschliesslich auf Kalk (III. 2, 3) und 21 Arten (incl. Normandina, Porina, Microglaena) lediglich auf Rinde (IV. 1) angetroffen wurden. Mit Rücksicht auf die Unterlage kommen vor: 6 Arten auf Erde; — 36 Arten und 2 Unterarten auf Gestein; — 24 Arten auf organischem Substrat (IV. 1, 2, 4) und nur 4 Arten auf den ungewöhnlichen Unterlagen V. 3—6.

5. Die Gallertflechten des Gebiets bestehen aus 23 Arten und 1 Unterart und zwar 8 Arten, sowie die Unterart auf Erde (I. 3, III. 1), jedoch nicht auf Torf;

12 Arten auf Gestein und 9 auf Rinde und Holz. Keine Gallertflechte wurde auf den Unterlagen V. 2—VI. a bemerkt.

6. Die 16 Parasiten (VI. b) in Abtheilung I. bedürfen keiner Erläuterung.

Die Zahl der sterilen Flechten in der Umgebung von München ist verhältnissmässig nicht grösser, als in anderen ähnlichen Gegenden. Die meisten derselben gehören zu den selten fruchtenden Arten; einige wurden lediglich in kleinen, vereinzelten Exemplaren bemerkt. Es wird mit Rücksicht auf die heutige Beschaffenheit der Landschaft nur bei sehr wenigen Arten die Auffindung von Fruchtexemplaren noch gelingen.

Arten.

1. Usnea longissima,
2. Alectoria jubata,
3. A. cana,
4. A. bicolor,
5. Evernia thamnodes,
6. E. furfuracea,
7. E. vulpina,
8. Ramalina thrausta,
9. Stereocaulon coralloides,
10. Cladonia rangiferina,
11. C. silvatica,
12. C. uncialis,
13. C. cornuta,
14. Platysma glaucum,
15. Pl. pinastri,
16. Pl. saep. chlorophyllum,
17. Parmeliopsis hyperopta,
18. Imbricaria perlata,
19. I. perforata,
20. I. dubia,
21. I. revoluta,
22. I. exasperatula,
23. I. prolixa,
24. I. sorediata,
25. Parmelia dimidiata,
26. P. adglutinata,
27. Stictina scrobiculata,
28. St. silvatica,
29. Peltigera scutata,
30. Pannaria caeruleobadia,
31. Physcia medians,
32. Blastenia arenaria,
33. Ochrolechia tart. androgyna,
34. Aspicilia grisea,
35. Pertusaria lutescens,
36. P. lactea,
37. P. amara,
38. P. globulifera,
39. P. coccodes,
40. Lecidea polygonia,
41. L. sorediza,
42. Bilimbia fuscoviridis hygrophila,
43. Normandina pulchella,
44. Synechoblastus nigrescens,
45. Collema granosum,
46. C. cheileum,
47. Leptogium teretiusculum,
48. L. Schraderi,
49. Thyrea pulvinata.

Unterarten.

1. Imbricaria vittata,
2. Parmelia grisea,
3. Xanthoria ulophylla.

Formen.

1. Usn. barb. f. sorediifera; 2. f. hirtella,
3. Usn. cerat. f. incurviscens,
4. Ev. prun. f. soredifera,
5. Ramal. pollin. f. minor,

6. Clad. digit. f. brachytes,
7. C. squam. f. myosuroides,
8. C. cenot. f. exaltata,
9. C. gracilis f. simplex,
10. C. fimbr. tubaef. f. conista; 11. f. denticulata; 12. f. radiata; 13. f. cornuta; 14. f. capreolata,
15. C. ochrochlora (ceratodes, truncata);
16. f. subcornuta,
17. C. pyxid. simplex,
18. C. chloroph. simplex,
19. Imbr. physod. f. labrosa,
20. I. fuliginosa f. subaurifera,
21. Parm. tenella f. semipinnata,
22. Nephr. laevig. f. parile,
23. Pelt. canina f. soreumatica,
24. Xanth. cand. f. lychnea,
25. Cand. concolor f. citrina,
26. Acarosp. glaucocarpa (pl. normalis),
27. Aspic. calc. f. dissita,
28. Leptog. atroc. f. pulvinatum.

Die
Phanerogamen- und Gefäss-Kryptogamen-Flora
der
Münchener Thalebene
mit
Berücksichtigung der angrenzenden Gebiete
nebst
Aufzählung der sämtlichen von Garcke in seiner Flora von Deutschland 1890 angeführten Arten und Varietäten.

Zusammengestellt
von
Georg Woerlein, k. b. Zahlmeister a. D.
München-Nymphenburg 1893.

Mit einer Karte der Münchener Thalebene nach Dr. von Gümbel, Dr. Penk, Hauptmann Stark, Dr. Chr. Gruber und Dr. von Ammon.

Herausgegeben
von der
Bayerischen botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora.

MÜNCHEN
Druck von Val. Höfling, Kapellenstrasse Nr. 3.
1893.

Vorwort.

Der vorliegenden Flora der Umgebung von München ist Garckes Flora von Deutschland, 16. Auflage 1890, zu grunde gelegt.

Alle in Garckes Werk genannten Arten und Varietäten wurden mit Namen aufgeführt. Die dem Münchener Gebiete und dessen angrenzenden Bezirken angehörenden Spezies sind jedoch durch gröſsere, fettere Schrift deutlich hervorgehoben und auſserdem auch mit Angaben der Standorte, Fundorte, der Blütezeit, Häufigkeit, sowie mit anderweitigen Notizen versehen, so z. B. alle Varietäten mit kurzen Diagnosen.

Durch diese Anordnung wird unser Buch für die weitesten Kreise süd- und mitteldeutscher Botaniker brauchbar werden, zu Nachträgen sich vorzüglich eignen, und von der Flora der Umgebung von München ein um so getreueres Bild geben, als sich auch rasch ersehen läſst, welche Arten unserem Gebiete fehlen.

Im übrigen ist der Plan und die Einrichtung des Buches nach jenen Grundsätzen erfolgt, welche Herr Dr. J. E. Weiſs in seiner Abhandlung und Betrachtungen über das gegenwärtige Studium der Pflanzengeographie (conf. Deutsche botanische Monatsschrift von Dr. Leimbach in Arnstadt 1889 pag. 29) aufstellte.

1.

Die Begrenzung und Einteilung des Gebietes haben wir unter Berücksichtigung seiner geologischen und hydrographischen Verhältnisse festgestellt (siehe Beilage I pag. X) und mit den früher beliebten Methoden der Begrenzung eines Sammelbezirkes durch einen Kreis (Kranz), durch ein Quadrat (B. v. Harold), durch die innerhalb eines Tagemarsches hin- und zurücklegbare Entfernung (Dr. Arnold), zu brechen versucht.

Der wissenschaftliche Wert unserer Arbeit dürfte hiedurch sicher gewinnen, da natürlich nicht zu trennendes Terrain (Garchingerhaide, Erdingermoor) auch als Ganzes behandelt wurde.

Bei den ungemein günstigen Verkehrsverhältnissen von einer Groſsstadt aus, kommen ja einzelne gröſsere Entfernungen überhaupt nicht in Betracht, — störend wirken sie sicher nicht.

Freunde einer enger begrenzten Lokalflora von München können sich diese aus unserem Buche leicht selbst zusammenstellen, nach ihren eigenen Ansichten oder ihren besonderen Bedürfnissen, da wir durch reichliche und genaue Angabe der Fundorte hiezu alles vorhanden gewesene Material niedergelegt haben. — Nomenklatur und systematische Anordnung haben wir im wesentlichen nach Garcke eingehalten, wenn nicht die neueste Literatur oder sonstige gewichtige Gründe eine Abweichung notwendig machten, was z. B. durch die vorliegenden Monographien über Epilobien, Hieracien, Orobanchen, Potentillen, Rosen etc. veranlaſst war.

Der Synonymie ist ausreichend Rechnung getragen worden, sowohl hinsichtlich der Priorität, als hinsichtlich der neuesten Systematik.

Einer besonderen Beachtung bedarf die von uns angenommene Numerierung, bedürfen die verschiedenen Schriftgattungen, Zeichen und Beisetzungen. Durch dieselben werden in dem Buche selbst statistische Tabellen geschaffen, welche, jede für sich, das gewollte Bild einer besonderen Abteilung oder einer bestimmten Gruppe ergeben.

So sind durch fette Schrift alle Arten gekennzeichnet, welche in unserem Gebiete und in den angrenzenden Bezirken gefunden wurden, — durch magere Schrift alle uns fehlenden Arten und Varietäten der deutschen Flora und auſserdem durch Vorsetzung des Zeichens „Bv“ auch jene Arten der letzteren, welche der bayerischen Flora angehören.

Um zu zeigen, welche Arten und Abarten seit Kranz (Flora der Umgebung von München 1859) neu aufgefunden oder seitdem neu unterschieden wurden, haben wir denselben ein * vorgesetzt.

Falsche Bestimmungen oder unrichtige Angaben in Kranz und in anderen Werken sind durch Fuſsbemerkungen berichtigt.

Numeriert sind nur die bis jetzt sicher in der Münchener Thalebene (Münchener Florengebiet) aufgefundenen Arten und Bastarde, welche wild wachsen.

An Stelle dieser oder zu diesen Nummern treten weiter unten angegebene Zeichen oder Buchstaben für alle verwilderten, kultivierten, eingewanderten, eingeschleppten etc. Arten und für die bisher nur in den Grenzgebieten gefundenen Spezies.

Über die Gäste in unserem Florengebiete haben wir folgendes zu bemerken. An den städtischen Lagerhäusern beim Südbahnhof, auch am Ostbahnhofe, findet man eine groſse Anzahl Pflanzen, aus mit fremdem Getreide eingeschleppten Samen entstanden, welche durch das Putzen des Getreides ins freie Erdreich gelangten und dort zur Entwicklung kamen. Diese Pflanzen sind fast alle östlichen Ursprunges, gehören gewöhnlich der deutschen Flora nicht an und fristen durchschnittlich immer nur ein kurzes, oft nur kümmerliches Dasein, viele ohne jede Aussicht auf Vermehrung durch den hier erzeugten Samen.[1]

Würde man diese Pflanzen, sowie jene, welche durch Futterkräuter, technische Gewächse oder durch Rohprodukte etc. eingeschleppt wurden, zur heimischen Flora rechnen, so würde selbe ein ganz falsches, zufällig verändertes, verzerrtes Bild zeigen. Wir haben deshalb die Anordnung getroffen, daſs die am Südbahnhof und anderen Orten gefundenen, eingeschleppten, unbeständigen Arten, insoweit sie sonst im deutschen Reiche vorkommen, durch Vorsetzung einer 🚂 gekennzeichnet sind, während jene Arten

---

[1] Die Eröffnung der städt. Lagerhäuser erfolgte am 12. September 1871.

Die jetzige Abnahme der eingeschleppten Pflanzen dortselbst gegen früher ist teils eine Folge der verminderten Getreide- etc. -Zufuhr, kommt hauptsächlich aber daher, weil der Abputz nicht mehr auf die benachbarten Wiesen, Böschungen etc. wie früher gestreut, sondern gesammelt, gemahlen und als Viehfutter verkauft und verwendet wird.

Die Einfuhr von auswärts in die Lagerhäuser beziffert sich

1872	2671	Waggons	
1873	6253	„	
1874	7951	„	Blütezeit der Einfuhr.
1877	11233	„	
1880	5274	„	
1881	4333	„	

dieser Gruppe, die dem auſserdeutschen Gebiete angehören, in einem eigenen Verzeichnisse am Schlusse des Buches zusammengestellt wurden.

Bezüglich der Verbreitung der einzelnen Arten und der Dichte ihres Zusammenstehens, der Häufigkeit oder Seltenheit der einzelnen derselben ist nachfolgende, seit Sendtner 1854 gebräuchliche Skala angenommen worden.

v = **Vorkommen.**	z = **Zahl.**
v^1 an einer Stelle, isolirt, sehr selten.	z^1 in sehr wenig Exemplaren, vereinzelt.
v^2 an wenigen Stellen, sehr zerstreut, selten.	z^2 in wenig Exemplaren, spärlich.
v^3 an vielen Stellen, zerstreut, nicht selten.	z^3 in mehreren Exemplaren, gesellschaftlich.
v^4 an sehr vielen Stellen, verbreitet, häufig.	z^4 in Menge, massenhaft.
v^5 überall, gemein (Ubiquisten).	z^5 in zahlloser Menge, unzählig.

v^5z^5 oder v^5z^4 oder v^4z^5 = Ubiquisten.
v^1z^3 oder v^1z^4 oder v^1z^5 = Colonien, Oasen.

Leider können die von uns nach dieser Skala gemachten Angaben nicht vollständig Anspruch auf Vollkommenheit erheben, denn einerseits ist das Gebiet noch zu wenig erforscht, so gewisse Teile im Nordosten und Südosten, anderseits fehlte es bisher an einer einheitlichen Methode, deren sich die Pflanzenfreunde und Forscher bei ihren Aufzeichnungen bedienten. Es kann deshalb aus deren Angaben nicht immer mit Sicherheit die richtige Stufe der Skala gewählt werden.

Damit in Zukunft eine möglichste Gleichheit in den Beobachtungsangaben erzielt werden möge, empfehlen wir allen Botanikern die Benützung des „Vademecum botanicum" von Dr. J. E. Weiſs 1888 zu entsprechenden Einträgen. Aus diesem Werkchen ist auch zu ersehen, wie man botanisieren soll und wie die dabei gemachten Entdeckungen und Beobachtungen zu notieren sind, um für die Wissenschaft nutzbringend verwertet werden zu können.

Die Blütezeit der Arten ist in römischen Ziffern I—XII, Januar bis Dezember nach dem Speziesnamen angegeben.

Auf die Angabe der Standorte wurde alle Sorgfalt verwendet und wurden sämtliche uns bekannt gewordenen Standorte angeführt, denn sie führen manchmal sicherer zur Auffindung einer Art, als die Fundortsangabe oder ersparen eine Angabe dieser.

Reichlich und möglichst genau wurden auch die Fundorte verzeichnet. Nur bei den seltensten Pflanzen ist der Fundort nicht allzu genau genannt, und bei den Ubiquisten wurde immer nur der Standort angegeben. Ersteres geschah im Interesse der heimischen Flora, um unsere Raritäten vor der zu befürchtenden Ausrottung zu schützen. Wir haben jedoch für die seltensten Spezies unseres Gebietes die Fundorte auf das Genaueste bezeichnet auf den von uns als Grundlage zu vorliegender Arbeit angefertigten statistischen Blättern (Zettelkatalog) und dortselbst durch Beigabe von Situationsplanzeichnungen das Auffinden der betreffenden Pflanze absolut sicher gemacht. Diese Blätter sind bei dem jeweiligen Obmann der Bayerischen botanichen Gesellschaft in München für Interessenten jederzeit einzusehen.

Die Original-Belegexemplare neuerer Funde aber wurden der Bayerischen botanischen Gesellschaft überwiesen und in deren Herbar niedergelegt.

Obwohl wir mit der gewöhnlich beliebten Art, die Fundortsangabe mit nur einem Namen zu machen, durchaus nicht einverstanden sind, muſsten wir uns in unserem Buche doch meistens zu dieser ungenügenden Bezeichnung bequemen, und zwar aus mehr als einer Rücksicht, worunter der zur Verfügung stehende Raum nicht der geringste war. — Richtig und genügend können wir Fundortsangaben nur dann finden, wenn durch Nennung von zwei Orten (wie in Dr. Arnolds Lichenenflora von München 1890) die Lage des Fundortes sicher festgestellt werden kann, z. B.

Freising—Pulling (= Dachauermoor Ⓜ) oder
Freising—Pförrer (= Isarauen Ⓐ) oder
Freising—Haindlfing (= Nördliche Hügelreihe $\boxed{T}$).

Die Anordnung der Reihenfolge der Fundorte geschah nach folgendem System:

A) **Thalebene.**

- Ⓐ Alluvium
  - Isargebiet,
  - Würmgebiet,
  - Ampergebiet.
- Ⓓ Ⓜ Diluvium
  - Ⓓ Geschichtetes Diluvium (Kieslager etc.)
  - Ⓜ Moore
    - Dachauer-Moor.
    - Erdinger- „
    - Haspel- „
- Ⓒ Kulturstätten
  - Städte,
  - Dörfer,
  - Parke.

B) **Grenzgebiet.**

- $\boxed{M}$ Moränen-Landschaft
  - des Inngletschers.
  - des Isargletschers.
- $\boxed{T}$ Tertiärgebiet.
- $\boxed{A}$ Alluvium im Tertiärgebiet (Amperthal).

Die Anordnung der Fundorte innerhalb der einzelnen geologischen Formationen ist centrifugal-radial, von Südost gegen West, dann Nord fortschreitend.

Verschiedenen Funden wurden kritische Bemerkungen angefügt, welche den Botanikern zur Information dienen und Veranlassung zur Anstellung weiterer Untersuchungen geben sollen. Besonders sind manchen neueren Arten oder Varietäten, selteneren Vorkommnissen etc. kurze Diagnosen beigefügt, welche dem Anfänger sicher willkommen sein dürften.

2.

Wie bereits erwähnt, versuchten wir nach dem Vorbilde von Leunis, durch beigesetzte Zeichen für gewisse floristisch zusammengehörende Gruppen statistische Tabellen zu formieren. Diese Gruppen sind folgende:

I. Die eigentlich einheimischen, wildwachsenden Arten.
II. Die verwilderten und sporadischen Arten.
III. Die häufigsten Kultur-, Garten- und Anlagen-Pflanzen.
IV. Die eingeschleppten Arten.
V. Die bis jetzt nur in den Grenzgebieten gefundenen Arten, Varietäten etc.
VI. Die alpinen Arten.

Die Gruppe I ist als solche ohne besonderes Zeichen belassen, wenn nicht besondere Eigenschaften oder Verhältnisse welche erforderten.

Für diese haben wir nachstehend erklärte Zeichen gewählt:

1. Die früher sicher im Gebiete vorgekommenen, aber in den letzten 20 Jahren nicht wieder aufgefundenen Arten sind mit † versehen. Befindet sich hinter demselben ein ?, so halten wir das Wiederauffinden für nicht ausgeschlossen.
2. Bei jenen Arten, besonders aber bei den Varietäten und Bastarden, welche früher allgemein zu wenig beachtet wurden, und bei welchen durch eine intensivere Durchforschung des Gebietes eine gröſsere Verbreitung als die von uns angegebene nachgewiesen werden dürfte, wurde das Zeichen ∞ hinter dem Fundortsnamen gesetzt.
3. Arten, welche als unbeständig bekannt sind, d. h. nur in einzelnen Jahren auftreten, dann aber oft in groſser Masse, und in anderen Jahren fast nicht mehr aufzufinden sind, oder solche, welche in folgenden Jahren stets an anderer Fundstelle sich zeigen, ist das Zeichen > beigegeben.
4. Neu aufgestellte Arten, Varietäten und Formen sind mit „spec. nov.“ oder „var. nov.“ oder „form. nov.“ bezeichnet. — Bisher nur um München beobachtete Arten oder Varietäten sind durch Ⓜ gekennzeichnet und in Fuſsnoten ausführlich behandelt.

In den München umgebenden Gebieten und Grenzgebieten sind manche Arten aufgefunden worden, von welchen mit einer gewissen Sicherheit angenommen werden darf, daſs sie auch in der Münchener Thalebene oder in deren nächsten Grenzgebieten noch aufgefunden werden dürften; diesen Arten ist ein ! vorgesetzt.

Als eine Untergruppe, von der ein oder das andere Glied allenfalls auch unter die Abteilung „Gäste“ eingereiht werden könnte, sind jene Arten zu betrachten, deren Samen durch die Flüsse aus den Alpen in die Ebene verbracht werden, und hier entweder zu ephemeren Leben gelangen oder sich fest akklimatisierten und einbürgerten. Ihnen ist das Zeichen ↙ beigesetzt; die ersteren Arten sind unnumeriert geblieben, die letzteren dagegen wurden numeriert.

Ferner sind aus der II. Gruppe ausgeschieden:

1. Die verwilderten und seit Jahren als solche beständig beobachteten Spezies; bei denselben ist an Stelle der laufenden Nummer „qsp.“ gesetzt.
2. Die sporadischen Arten, unter welchen wir immer nur jene Arten verstehen, welche die Natur selbstthätig von Zeit zu Zeit entweder regelmäſsig oder einmal durch Zufall in unser Gebiet verbracht hat oder bringt, bei welchen also ein Einschleppen oder Verschleppen durch den Menschen und seine Verkehrsmittel oder Handelsartikel ausgeschlossen oder wenigstens direkt nicht nachgewiesen erscheint. Ein „sp.“ ist diesen Arten beigesetzt.

Die III. Gruppe, welche die häufigsten Kultur-, Garten- und Anlage-Pflanzen umfaſst, trägt an Stelle der laufenden Nummer das Zeichen „c.“. Gartenflüchtlinge sind an gleicher Stelle mit „h“ bezeichnet.

Zur IV. Gruppe, eingeschleppte Arten, ist nur zu bemerken, daſs auſser dem sie bezeichnenden 🚂 und „Lh.“ noch >○< zugefügt wurde, wenn die Art im steten Vordringen begriffen ist und Aussicht auf allmähliche Einbürgerung zu haben scheint; dasselbe Zeichen ist auch bei den sporadischen Vorkommnissen für den gleichen Fall angewendet.

Bei der V. Gruppe, Arten der Grenzgebiete, tritt an Stelle der fortlaufenden Nummer das Zeichen „Gr.“ = bisher nur in den Grenzgebieten gefunden. Wenn bei Arten der Münchener Thalebene auch die von den Grenzgebieten bekannten Fundorte aufgeführt sind, so sind dieselben durch das Zeichen „— **F. i. Gr.**“ von den anderen getrennt.

Der Gruppe VI, d. i. allen alpinen Arten, ist das Zeichen Δ beigesetzt, gleichviel ob die Art um München vorkommt oder nicht.

3.

Alle Sorgfalt wurde den Berichtigungen irrtümlicher Angaben in anderen Werken, welche unser Gebiet behandeln, gewidmet und haben wir die nötigen Bemerkungen zur Richtigstellung stets in den Fuſsnoten beigefügt.

Wo Angaben unsicher oder zweifelhaft erschienen, wurden selbe mit ? oder ?? versehen.

Die Aufnahme derartiger Angaben geschah, um die Münchener botanisierenden Floristen, denen unser Buch als Führer dient, zu veranlassen, die in Frage kommenden Angaben auf ihren Wert zu prüfen.

Wir erbitten uns vor allem über jene Arten, welche das Zeichen ? oder ?? oder ∞ tragen, gefällige positive Mitteilungen; dieselben werden später in einem Nachtrage allen Besitzern unseres Buches nach Mitteilung ihrer Adresse durch die Bayer. bot. Gesellschaft gratis nachgeliefert.

4.

Sämmtliche Werke, welche wir benützten, finden sich unter der Rubrik „Literatur-Nachweis“.

Wenn wir die älteren und ältesten Werke (Weizenbeck 1786) in ihren Angaben nicht für unser Buch berücksichtigten, so geschah dies, weil sie einesteils veraltet sind, andernteils Angaben höchst fragwürdiger Natur enthalten! So z. B. verzeichnet Adam George 1819 als um München vorkommend: Helleborus niger, Crocus vernalis, Daphne laureola! Dictamnus albus, Eryngium campestre, Euphorbia palustris, Sideritis montana, Hottonia palustris, Ledum palustre!! Myrica gale!!! Parietaria officinalis, Stipa pennata, Trientalis europaea! Vereinzelte interessante Angaben aus diesen Werken sind in Fuſsbemerkungen eingefügt.

5.

Unsern Dank sprechen wir all' jenen Herren aus, welche uns in dem Unternehmen unterstützt haben. An erster Stelle gebührt derselbe dem topographischen Bureau des Kgl. b. Kriegsministeriums, welches in zuvorkommendster Weise die Herstellung der Karte zur Flora von München ermöglichte; ferner dem Vorstand der Bayer. bot. Gesellschaft Herrn Dr. J. E. Weiſs, Privatdozent a. d. Universität und Custos am Kgl. botan. Institut, für Bearbeitung der Hieracien und Orobanchen, sowie Herrn August Schwarz, Kgl. Stabsveterinär in Nürnberg, für die Revision kritischer Funde, für nutzbringende Durchsicht des Vereinsherbars der naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg und für die vielen wertvollen Beiträge aus der Wolfratshausener Gegend, ferner Herrn Professor Zimmeter in Innsbruck, der in liebenswürdigster Weise die Bestimmung und Revision der neueren Funde an Potentillen übernahm; dann Herrn Pfarrer Kmet in Prencow, Ungarn, welcher Rosen, Herrn Professor Sagorsky in Pforta, welcher Rosen und Rubi zu prüfen und zu bestimmen die Güte hatten.

Bezüglich der Veilchen sind wir Herrn Lehrer Weinhart in Augsburg besonders verpflichtet für die viele Mühe, die er gehabt durch die mehrmalige Übersendung nicht nur getrockneten, sondern auch lebenden Materiales und für die Überlassung der Caflisch'schen Originalexemplare aus Dinkelscherben etc. zum Studium und zum Vergleiche.

Herr Lehrer Ertl in Landshut hatte die Güte, uns Veilchen und Potentillen des Landshuter Vereinsherbares, das von diesen Gattungen eine reiche Fülle — hauptsächlich von Dr. Einsele eingelegt — enthält, zur Durchsicht zu überlassen.

Herr Universitätsprofessor Dr. Prantl in Breslau scheute nicht die Mühe, sich über kritische oder zweifelhafte Angaben zu äufsern, Herr Post-Spezialkassier L. Schwaiger unterzog die Salices einer sachgemäfsen Revision und Herr Lehrer Schnabl die Carices und Gramineen. Herr Prof. Dr. Hofman stellte sein Manuscript der Flora von Freising in zuvorkommendster Weise zur Verfügung. Ferner wurden von den Herren Dr. Fr. Arnold, Oberlandesgerichtsrat, von Bary, Fabrikbesitzer, Fleifsner, Kgl. Zollinspektor, Häusl, Obergärtner, J. Mayer, Magistratsfunktionär, B. Meyer, Werkmeister, L. Molendo, Schriftsteller und Redakteur, Schinnerl, Lehrer, Sepp, Kgl. Bauamtmann, Schinabeck, Kgl. Oberbaumschulgärtner in Weihenstephan, Schawo, Kgl. Telegraphen-Expeditor, Naegele, Kgl. Telegraphen-Expeditor, Wölfle, cand. theol., Mitteilungen über neue Funde gemacht.

Die Herren Dr. von Ammon, Privatdozent und Kgl. Bergamts-Assessor, und Dr. Gruber hatten die Güte, über die geologischen Verhältnisse unseres Gebietes wertvolle Aufschlüsse zu geben, welche in dem von F. Gmelch compilatorisch bearbeiteten geologischen Teile niedergelegt sind.

Wir haben die Namen all' dieser unserer Mitarbeiter und sonstiger Gewährsmänner in Abkürzung stets den von ihnen stammenden Angaben beigesetzt.

6.

Indem wir unsere Arbeit der Öffentlichkeit übergeben, sind wir uns wohl bewufst, nichts Vollkommenes geleistet zu haben, wir kennen selbst nur zu gut die grofsen Lücken, welche noch auszufüllen sind, Lücken, die nur durch thatkräftiges Zusammenwirken **aller**, welche Interesse haben an der herrlichen heimischen Flora, ausgefüllt werden können.

Wir hoffen im Vertrauen auf ein solches Zusammenwirken recht bald durch uns zugehende Berichtigungen und Ergänzungen einen Nachtrag bringen zu können.

München, April 1893.

Gg. Woerlein.

I.

Abgrenzung des Münchener Florengebietes.

Als Florengebiet von München wurde für die vorliegende Flora angenommen:

> das ehemalige Strombett der vom Isar- und Inngletscher einst in kürzestem Zeitraume abgeschmolzenen, ungeheuren Wassermassen — die ehedem vielbewegte Sohle dieses Gletscherstromes — die jetzige Münchener Thalebene.[1])

* * *

Räumlich und zeitlich ist dieses Florengebiet scharf begrenzt;

geologisch ist es ungemein einfach und einheitlich gestaltet (Alluvium und Diluvium);

die chemische Beschaffenheit seiner einzelnen geologischen Glieder ist fast gleichförmig (Kalk dominierend);

die Höhenunterschiede zwischen seinem Beginne (229 m ober Holzkirchen) und seinem Ende (140 m hinter Moosburg) sind zu gering, um auf die Vegetationsverhältnisse Einfluſs auszuüben;[2])

seine Oberfläche entbehrt fast aller tieferen Einschnitte, schattiger, feuchter Schluchten und Thäler, aller Seen und Teiche (topographische Glieder, die dagegen in den Grenzgebieten um so zahlreicher und charakteristischer vertreten sind);

und seine sämtlichen Wasserläufe gehören (die kurze Strecke der Mangfall von Darching bis Grub [Inngebiet] auſser acht gelassen) nur einem Stromgebiete, dem der Isar an.

Die Gebiete, welche die Münchener Thalebene, unser Florengebiet, begrenzen, sind ebenfalls sehr einfacher, einheitlicher Formation:

tertiäre (obermiocäne) Hügelreihen und
unverletzte Moränen.

Diese beiden Formationen bilden wieder, jede für sich, durch ihre Eigentümlichkeiten gut charakterisierte Florengebiete.

Ob wir recht thaten, ein von der Natur selbst so günstig begrenztes Gebiet, das geographisch eine ausgesprochene Individualität[3]) aufweist, in botanischer Beziehung als ein Ganzes zu behandeln und trotz der räumlich etwas groſsen Ausdehnung als Münchener Florengebiet zu bezeichnen, dürfte wohl kaum verneint werden.

* * *

---

[1]) Nach Dr. Gruber umfaſst die Münchener Thalebene circa 1485 qkm.

[2]) Die Höhenangaben für die einzelnen Hauptorte befinden sich auf unserer Karte eingetragen.

[3]) Vide Dr. Gruber, Die Isar, 1889, S. 28.

Die räumlichen Grenzen der Münchener Thalebene (Münchener Florengebiet) werden gebildet (Norden nach Westen, Süden, Osten, Norden fortschreitend):

von tertiärem, obermiocänem, Hügelland;	dieses Hügelland zieht von Nordost nach Südwest; es beginnt bei Volkmannsdorf an der Isar. Die Grenzlinie verläuft durch folgende Orte: Isar-Eck, Wang, Inkofen, Amper, Langenbach, Freising, Massenhausen, Otterhausen, Ampermoching, Dachau, Palsweis, Germerswang und endigt ungefähr bei Althegnenberg;
von umgelagerten, ehemaligen älteren Moränen des Amper-Gletschers;	diese bilden Hügel, welche im Westen die Wasserscheide zwischen Paar und Isar bilden. Die Grenzlinie geht von Althegnenberg über Grummertshofen bis Eismerszell und Geltendorf;
von den wohlerhaltenen Endmoränen des Amper- und Isar-Gletschers;	im Westen, Südwesten und Süden geht in stark ausgeprägten Zickzacklinien die Grenze den Endmoränenwällen entlang von Eismerszell über Wildenroth, Schöngeising, Oberpfaffenhofen (Etterschlag und Weſsling westlich ausschlieſsend), Unering, Perchting, Hadorf, Hanfeld, Rieden, Mühlthal, Wangen (Leutstetten und Petersbrunn südlich ausschlieſsend), Neufahrn, Hohen-Schäftlarn (Ebenhausen und Schäftlarn südlich ausschlieſsend), Mühlthal a. Isar, Ebertshausen, Endlhausen, Berg, Lochen, Groſshartpenning bis Osterwangen;
von einem tertiären, obermiocänen Hügel;	dieser ist im Südosten zwischen die Endmoränen des Isar- und Inngletschers eingeschaltet und reicht von Osterwangen bis Mittel-Darching;
von den Endmoränen des Inn-Gletschers;	im Osten gehen von Süden nach Norden die Wälle dieser Endmoränen von Mittel-Darching über Valley, Grub, Peiſs, Egmating, Ober- und Nieder-Pframering, Kirchseeon bis Kreut;
von den umgelagerten, ehemaligen, älteren Endmoränen des Inngletschers;	dieselben bilden im Nordosten Hügel, welche jetzt die Wasserscheide zwischen Isar und Inn sind, sie beginnen südlich von Hohenlinden und gehen über Buch-Walpertskirchen;
von tertiärem, obermiocänem Hügelland (gleichalterig mit dem im Westen);	dieses Hügelland zieht von Walpertskirchen über Ammersdorf, Unterstrogen, Frauenberg, Wartenberg, Nieder-Erlbach bis Viecht;
von einer kurzen Strecke des rechten Isarufers;	von Viecht bis Volkmannsdorf am linken Isarufer, dort an unseren Ausgangspunkt anschlieſsend.

II.

Geologische und anderweitige Verhältnisse der Münchener Thalebene.

1.

Die relative Zeit der Entstehung (Trockenlegung) unseres Gebietes ist mit ziemlicher Sicherheit festzustellen.

Während auf dem tertiären Hügelland im Südwest, Nord und Nordost und auf den eisfrei gewordenen End- und Grundmoränen im Südwest, im Süden von Süden bis

Nordost bereits längst eine Vegetation von Landpflanzen, die nun ihre Lebensbedingung hier wieder gefunden hatte, sich ausbreiten konnte und auch wieder zur vollen Entwickelung gelangte, — war die jetzige Münchener Thalebene noch eine groſse, ununterbrochene, oft heftig bewegte Wasserfläche gewesen, die von Mohrenweiſs bis Hohenlinden, von Moosburg bis Holzkirchen sich erstreckte.

Als es den in diesem groſsen Raume angesammelten ungeheuren Wassermassen nach oftmaliger abwechslungsweise kürzerer oder längerer Bewegung oder Stagnation endlich gelang, bei Moosburg ihre Ufer, den tertiären Hügeldamm, im Nordosten zu durchbrechen, da konnten sie gegen die Donau zu abflieſsen, und erst als dieser Abfluſs tiefer und tiefer seine Sohle ausgewühlt hatte, erst dann wurde unser Gebiet allmählich trocken gelegt, aber immerhin nur zum Teile, wie die heute noch vorhandenen, ausgedehnten Moore bezeugen; denn so unendlich groſse Massen von Rollgeschieben auch gegen Norden von den aus dem Süden andringenden Fluten verfrachtet wurden — sie reichten durchaus nicht hin, den durch tertiäre Flinzschichten getragenen Grundwasserspiegel im Norden genügend zu überdecken, um Quellenmoorbildungen, wie sie im Dachauer- und Erdingermoor vorhanden sind, unmöglich zu machen.

Die Münchener Thalebene war sicher das letzte Gebiet auf der ganzen schwäbisch-bayerischen Hochebene, das einer nach der Eiszeit neu sich ansiedelnden Landflora zugänglich wurde. Wasser- und Sumpfpflanzen jener Zeit genossen hier ein verlängertes Aufenthaltsrecht. — Die Münchener Thalebene ist somit zweifellos nach der letzten Eiszeit das jüngste trockengelegte Land südlich des bayerischen Teiles der Donau. Diese Annahme berechtigt zur weiteren, daſs die Vegetationsverhältnisse in jenen Zeiten zwischen den ehemaligen Ufern und dem nur teilweise trocken gelegten Grunde des Gletscherstromes sehr groſse Verschiedenheiten aufwiesen. Jetzt, nach so unendlich langer Zeit, können wir diese Verschiedenheiten allerdings nicht mehr sicher nachweisen. Ein oder das andere Vorkommen (z. B. Carex Heleonastes), ein oder das andere Fehlen von Pflanzenarten ist jedoch gewiſs noch auf diese früheren Verhältnisse zurückzuführen.

2.

Das Münchener Florengebiet und die direkt an dasselbe grenzenden Gebiete sind sehr einfach gegliedert.

Wie aus der beigegebenen geologischen Übersichtstabelle des Genaueren zu ersehen ist, besteht die Münchener Thalebene selbst nur aus:

rezenten Bildungen, Alluvium (Sandbänke, Verlandungen);
Gebilden des Diluviums (Torf, Moore, [Wiesenmoore, Hochmoore]);
dem geschichteten Diluvium (Conglomerat, Geröll, Schotter, Kies, Land)
und dem umgelagerten erratischen Diluvium (ehemalige End- u. Grundmoränen).

Nur da, wo die Fluſsläufe tiefere Thäler in das Terrain eingeschnitten haben, treten tertiäre Glieder miocänen Ursprungs als dünne Streifen zu tage;[1] so an der Isar von Wolfrathshausen bis München; an der Amper von Grafrath bis Dachau; an der Sempt von Wörth bis Langengeisting; an der Strogen von Walpertskirchen bis Langenpreising und an der Mangfall von Darching bis Grub.

Die Grenzgebiete sind, wie bereits oben angegeben, im Nordwest, Nord und Nordost, sowie an einer kleinen Stelle im Südost (südlich von Holzkirchen);

---

[1] Vide geognostische Karte von Dr. W. v. Gümbel.

obermiocäne Ablagerungen;

im Südwest, Süd und Südost dagegen

erratisches Diluvium, (welches hier die sogenannte unverletzte Moränenlandschaft bildet),

und an den beiden Wasserscheiden im Nordwest zwischen Paar und Isar und im Nordost zwischen Isar und Inn

umgelagertes, ausgewachsenes, älteres, erratisches Diluvium.

Eine ausführliche Besprechung aller dieser geologischen Glieder würde an dieser Stelle zu weit führen, es soll deshalb hier nur das interessanteste Glied des Diluviums: die umgelagerten Moränen, näher betrachtet werden. Bezüglich der anderen Glieder müssen wir auf die Werke von Dr. v. Gümbel, Dr. Gruber, Dr. Penk, Dr. Zittel, Dr. Haushofer verweisen.

* * *

Durch Dr. Penk wurde für unser Gebiet nachgewiesen, dafs zwischen den bis jetzt unverletzt erhaltenen Endmoränen des Amper-, Isar- und Inngletschers, und dem geschichteten, von wohl abgeschliffenen und abgerundeten Steinmassen gebildeten Diluvium der Münchener Thalebene, sich im Süden an vielen Stellen ein weiteres Glied einschaltet, das aus kantigen, gar nicht oder nur wenig abgerollten Gesteinstrümmern einer End- und Grundmoräne der früher (in einer ersten Eisperiode?) weiter ausgebreiteten Amper-, Isar- und Inngletscher besteht.[1])

Die während der ersten (?) Eiszeit am weitesten vorgeschobenen Endmoränen sind an vielen Stellen durch die mächtig eindringenden Wassermassen, der vor ihrem raschen Abschmelzen bereits allmählich bedeutend zurückgegangenen Gletscher vollständig oder teilweise weggeführt worden. Thäler, welche bei dieser Gelegenheit in den Moränen entstanden, wurden dann später wieder gröfstenteils durch nachfolgenden Diluvialkies ausgefüllt, bestehen gebliebene Moränenwälle hievon überdeckt (Beispiele hiefür bei Jessenwang—Malching; Schöngeising—Bruck; Oberalting—Gilching etc.).

Am gründlichsten wurde mit diesen älteren, weitest vorgeschobenen Endmoränen zwischen Würm und den noch vorhandenen Endmoränen des Inngletschers aufgeräumt. Nur an sehr wenig Punkten lassen sich auf dieser Strecke die Grenzen derselben feststellen und ist es noch eine offene Frage, ob diese älteren Endmoränen nicht vielleicht bis Solln und Haching gereicht haben.

Für den Inngletscher sind in unserem Gebiete die älteren Moränenwälle direkt nur im Osten bei Zorneding, dann bei Anzing, Finsing, Ried, Aufhausen, im Norden bei Bretzen, Walpertskirchen, Buch, Isen etc. sicher zu erkennen. Von Egmating bis Anzing wurden sie fast vollständig ausgewaschen, wodurch die Bucht Egmating, Anzing, Schwaben, Hohenlinden, Egmating entstand, welche jetzt den Ebersbergerforst auf reinem, geschichtetem, diluvialem Grunde trägt.

Wie bereits vorher bemerkt, wurden die nicht weggeführten Teile der älteren Moränen durch die sie um- und überflutenden Wassermengen in ihrer Ausdehnung, sowohl in vertikaler als auch in horizontaler Richtung, vielfach modifiziert. Ihre Teile erscheinen oftmals umgelagert und überlagert. Sicher sind diese älteren Moränen nur mehr da zu erkennen, wo durch Sandgruben die kantigen Bruchstücke derselben dem Auge zugänglich sind und von dem abgerundeten, anstehenden, unter- oder über-

---

1) Der Ampergletscher ist eigentlich nur als westlicher Teil des Isargletschers aufzufassen.

gelagerten Rollkies des geschichteten Diluviums, dann aber auch leicht unterschieden werden können.

(Herr Dr. W. v. Gümbel hat die umgelagerte und verwaschene ältere erratische Diluviumschicht auf seiner geognostischen Karte von Bayern und auf der von Oberbayern noch nicht berücksichtigt, wir haben dieselbe deshalb hier eingehender besprochen und auf unserer Karte nach Dr. Penk angegeben. Dr. Penk's Werk ist im Buchhandel vollkommen vergriffen und dadurch schwer zugänglich.)

In dem Gebiete der älteren, umgelagerten Moränen kommen die einzigen auffallenderen Terrainunterschiede vor, das ist Thal und Hügelbildung, welche die Münchener Thalebene, neben dem Isarthal von Bayerbrunn bis Sendling aufzuweisen hat. Von irgend einer Bedeutung für die Vegetationsverhältnisse sind diese Unterschiede jedoch nicht. Dieselben erlangen für die Vegetationsverhältnisse (besonders der Moose und Flechten) erst im südlichen Grenzgebiet, in der unverletzten Moränenlandschaft, einige Geltung.

3.

Der Alluvial- und Diluvialkies, sowie die umgelagerten Moränen der Münchener Thalebene bestehen in ihrer ungeheuer überwiegenden Menge aus Kalkgesteinen. Diese stammen zum Teile aus den Centralalpen, zum Teil aus den vorliegenden Kalkalpen.¹) Aus dem gleichen Materiale sind auch die unverletzten End- und Grundmoränen des Amper- und Isargletschers aufgebaut, während die des Inngletschers gegen Osten zu mehr und mehr aus krystallinischen Massen bestehen.

Die Pflanzenwelt Münchens trägt deshalb den ausgeprägten Charakter einer Kalkflora.

Mannigfache kieselhaltige Gesteine, welche in den Kalkkieslagern sich eingebettet vorfinden und aus den Ötzthaler und Stubaier Alpen¹) herstammen dürften und die besonders reichhaltig auf den Kiesbänken der Isar in den vielfältigsten Zusammensetzungen zu finden sind oder in Sandgruben allenthalben angetroffen werden — beeinflussen die Phanerogamenflora der Münchener Thalebene und ihrer südlichen Grenzgebiete in keiner Weise, während diese kieselhaltigen Gesteine für die Flechtenflora, besonders in verlassenen Kiesgruben oder auf zusammengeworfenen alten Feldsteinhaufen (Egling vide Arnold), eine immerhin bemerkenswerte Rolle spielen.²)

Da mit Ausnahme des Haspelmoores die sämtlichen Moore der Münchener Thalebene auf Kalkgrund ruhen, tragen auch sie den Charakter der Kalk- oder Wiesenmoore.

(Es fehlt demnach Sphagnum;³) Carex ist beschränkt, Juncus vorherrschend vertreten, Pinus silvestris und Betula alba sind vorhanden.)

Allein das Haspelmoor, weil auf kieselhaltiger Unterlage in der älteren umgelagerten Moränenlandschaft des Ampergletschers ruhend, zeigt Hochmoor-Charakter.

(Sphagnum tritt moorbildend auf, Carex ist vorherrschend, Juncus beschränkt; an Stelle von Pinus silvestris und Betula alba treten Pinus pumilio und Betula nana auf.)

Wie der Münchener Thalebene die meisten kieselsteten und kieselliebenden Pflanzen fehlen, so fehlen sie auch der unverletzten Moränenlandschaft, welche die Thalebene direkt begrenzt, da ja Moränen hier aus dem gleichen Materiale, wie die Thalebene bestehen und sonach die gleichen Vegetationsbedingungen, wenigstens insoweit

---

1) Dr. Haushofer, München in Naturw. u. med. Beziehung.

2) Dr. Arnold, Zur Lichenenflora von München 1891 u. 1892. Vide Substrat I. 4.

3) Sphagnum (z. B.: compactum, cuspidatum) findet sich gleichwohl im Dachauermoos, wo Lehminseln vorhanden (Dr. Arnold briefl. Mitteilg.).

die chemische Zusammensetzung des Bodens in Betracht kommt, wie diese besitzt. Die der unverletzten Moränenlandschaft spezifisch eigentümlichen erratischen Blöcke bereichern als Kieselgestein (oder durch ihren Bittererdegehalt?) die Flora des südlichen Münchener Grenzgebietes bezüglich der Phanerogamen um keine einzige Spezies, während sie die Cryptogamae vasculares um eine, Asplenium septentrionale, vermehren und für die Moos-[1]) und Flechtenflora[2]) viele sonst im Gebiete fehlende Formen liefern.

Die zahlreichen in der Moränenlandschaft auf kieseliger Grundlage ruhenden Moore gehören fast alle zu den Hochmooren und geben der Flora des südlichen Grenzgebietes mehrere Kiesel fordernde Pflanzen.[3])

Während nun trotz der erratischen Blöcke und der Hochmoore die Münchener Thalebene und die unverletzte Moränenlandschaft arm an Kieselpflanzen bleiben, gestalten sich die Verhältnisse für solche Pflanzen in den nördlichen Grenzbezirken um vieles günstiger, da die tertiären Hügel dieser Bezirke aus stark quarzhaltigem Lehm und Sand bestehen. Hier finden viele Pflanzen die ihnen absolut nötige Kieselerde in genügender Menge um zu prosperieren. So sehen wir denn auch nur hier das Auftreten der Edeltanne in Beständen und finden nur hier Sarothamnus, Gnaphalium luteoalbum, Jasione montana etc. Viele andere in der Münchener Thalebene seltene Pflanzen werden hier häufig und gedeihen üppig (z. B. Papaver Argemone, Malva Alcea etc.)[4])

In ähnlichem Gegensatze, wie die nördliche Hügelreihe zur Thalebene und Moränenlandschaft, stehen die Gewässer unseres Gebietes zu einander. Die Isar und Loisach sind durch sehr grofsen Kalkgehalt ausgezeichnet, während Amper und Würm nach ihrem Abflufs aus den Seen weiche, kalkarme Wasser sind. Da nun die letzteren Flüsse auch viele Altwasser bilden, so finden hier fast allein Wasserpflanzen, an denen unser Gebiet jetzt überhaupt arm ist, die geeigneten Lebensbedingungen (Nymphaea, Nuphar, Hydrocharis etc.). Die Armut der Isar an Wasserpflanzen (sie besitzt auch nicht eine charakteristische Art) beruht übrigens auf ihrem ungemein starken Gefälle und in ihrer geringen Altwasserbildung.

Bemerkt möge noch werden, dafs, während die Ufer der Flüsse und Bäche mit weichem Wasser Alnus glutinosa begleitet, diese an der Isar vollkommen fehlt, dafür aber daselbst durch Alnus incana vertreten ist.

Im südlichen Grenzgebiete sind es die zahlreichen, für die unverletzte Moränenlandschaft so charakteristischen Seen und Teiche, mit weichem Wasser, welche mehrere sonst im Gebiete fehlende Wasserpflanzen beherbergen, z. B. Stratiotes aloides, Carex Pseudo Cyperus, Scirpus maritimus, Trapa natans etc.

Ein interessantes Zusammentreffen von weichem und hartem Wasser findet im Dachauermoor da statt, wo dasselbe bis an die Amper heranreicht. Während nämlich das Dachauermoor in seiner gröfsten Ausdehnung durch das zu Tage tretende kalkreiche Grundwasser der Münchener Thalebene gebildet wird, ist dasselbe als ein Sickermoor längs seiner Ausdehnung an der Amper, Würm und Mosach zu betrachten. Von diesen Flüssen aus durchtränkt **weiches** Wasser den Boden und wirkt solches auf gröſsere Strecken moorbildend.

---

[1]) Molendo, Moose Bayerns und Sendtner, Vegetationsverhältnisse Südbayerns S. 361: Hedwigia ciliaris, Racomitrium heterostichum, Dicranum fulvum, longifolium, Grimmia pulvinata, Hartmanni.

[2]) Dr. Arnold, Zur Lichenenflora Münchens 1891, 1892; vide Substrat I. 4. z. B. Stereocaulon corralloides, Imbricaria sorediata, Scoliciosporum umbrinum, Buellia aethalea, Rhizocarpon geographicum etc.

[3]) Sendtner, Vegetationsverhältnisse Südbayerns S. 628.

[4]) Dasselbe Verhältnis findet in den weiter abgelegenen östlichen Grenzgebieten des früheren Inngletschers statt, wo die kieselige Grundlage vorherrscht.

Wie weit hiedurch die Vegetationsverhältnisse des Dachauermoores beeinfluſst werden, ist bis jetzt noch nicht versucht worden, nachzuweisen, es wäre jedoch eine dankbare Aufgabe, festzustellen, ob der vom Würm-, Moosach- und Amperwasser durchtränkte Teil des Moores irgend welche charakteristische Pflanzen aufweist und ob ihm andere, im übrigen Teile des Moores vorkommende Pflanzen fehlen, resp. ob aus der Vegetation erkannt werden kann, wie weit die Wirkung des weichen Wassers im Moore selbst reicht.

4.

Nach der Zoneneinteilung, welche Sendtner in seinen Vegetationsverhältnissen für Südbayern aufgestellt hat, gehört das, was wir als Münchener Florengebiet (Münchener Thalebene) bezeichnen, nur zwei seiner aufgestellten Zonen an: im Norden von München der Münchener Zone, im Süden von München der Peiſsenberger Zone. Nur ein verschwindend kleiner Teil unseres Gebietes erreicht im Norden (bei Moosburg) die Donauzone, während im Süden kein Teil die Zone des hohen Vorgebirges streift. Auf der beigegebenen Karte sind die Zonengrenzen nach Sendtner angegeben und ist auch der Kreis zur Begrenzung des von Kranz als Münchener Florengebiet angenommenen Teiles der Thalebene eingezeichnet, um entsprechende Vergleiche mit unserer Abgrenzung ziehen zu können.

In der klassischen Arbeit Dr. Fr. Arnolds „Zur Lichenenflora von München“[1]) ist eine Begrenzung des Gebietes nicht angegeben, nach den dort angeführten Fundorten ergeben sich aber folgende Orte als Grenzpunkte:[2])

Freising, Mintraching, Neufahrn, Eching, Lohhof, Etzenhausen, Dachau, Günding, Geiselbullach, Olching, Emering (Bruck, Biburg, Alting), Unterpfaffenhofen, Argelsried, Weſsling, Delling, Landstetten, Aschering, Tutzing, Allmannshausen, Wadlstadt (Puppling, Neufahrn), Egling, Aufhofen (Sauerlach), Hohenbrunn, Harthausen, Neunkirch, Pöring, Wolfering, Ottendichel, Parsdorf, Poing, Gelting, Aschheim, Vermessungspyramide (Ismanning), Grüneck, Freising.

[Moosburg, Haindlfing, Seeshaupt, Sankt Heinrich werden nur nebenbei in Dr. Arnolds Lichenenflora von München erwähnt.]

* * *

Die geographischen und meteorologischen Verhältnisse der Münchener Thalebene, sowie deren phänologische Eigentümlichkeiten beabsichtigen wir im nächsten Jahresberichte nachzutragen.

München, im Jahre 1893.

F. G.

---

[1]) Berichte der Bayer. bot. Gesellschaft 1891/1892.

[2]) Durch die liebenswürdige persönliche Mitteilung des Herrn Dr. Arnold sind wir in den Stand gesetzt, anzugeben, wie weit er sein Gebiet für München auszudehnen beabsichtiget und haben wir die so erfahrenen Grenzorte in Klammern gesetzt.

Zu Beilage I.

Geologische Verhältnisse der Münchener Thalebene und ihrer Grenzgebiete.			Einige orographische, topographische, palaeontologische, floristische, faunistische Eigentümlichkeiten der betreffenden geologischen Stufen.
Alluvium, recente Bildungen	Alluvionen der Flüsse: Amper, Isar, Sempt und Würm.	Sandbänke ohne Humusschichte, wechselnd in und an den Flüſsen	Alpine und subalpine Pflanzen, aus angeschwemmten Samen stammend, meist unbeständig. (Z. B. Hutchinsia alpina Galium helveticum; Valeriana montana; Chrysanthemum montanum, coronopifolium Linaria alpina; Veronica aphylla, alpina; Calamintha alpina; Arabis alpina, bellidifolia, pumila u. s. w.)
		Verlandungen mit Humusschichte	1) Auen, im Flusse selbst gelegen oder am Flusse; 2) Uferwaldungen, den Fluſs begleitend. Alpine und subalpine Pflanzen, angeschwemmt oder bereits eingebürgert.
Diluvium (Quaternär)	Zone des Isar-Gletscher-Strombettes	Torf und Moorboden: Wiesenmoore, Quellmoore (Isarmoore, Ampermoore)	1. Alm. — 1) Kulturen; 2) Hardte (Übergang des Moorgrundes in Waldgrund). Es fehlt. Sphagnum sp., Pinus pumilio, Betula nana. — Carex sp. ist beschränkt, Juncus sp. ist vorherrschend: Pinus silvestris und Betula alba vorhanden.
		Torf und Moorboden: Hochmoor (Haspelmoor)	(Charakteristik siehe unten.)
		Löſs und löſsähnlicher Lehm	bildet oft Inseln (Oasen) in den Mooren, wo diese Inseln dann Hochmoorpflanzen tragen; oder in den Heiden, wo sie dann Alpenpflanzen tragen. enthält fossile und subfossile Landconchylien.
		Postglaciales, geschichtetes Diluvium auf präglacialem oder auf erratischem Diluvium ruhend oder in erratischem eingelagert, bestehend aus 1) losem Conglomerat 2) Geröll 3) Schotter 4) Kies 5) Sand	1) Heiden, mit charakteristischer Flora (ca. 54 Phanerogamen, die nur unserer Heide angehören). 2) Kulturen, mit Ruderalpflanzen, Unkräutern, eingeführten und eingeschleppten fremden Pflanzen. 3) Hochäcker, Überreste prähistorischer Kultur auf der Garchinger Heide. Fossile unbekannt.
		Älteres erratisches Diluvium Zone der verletzten, ausgewaschenen und umgelagerten älteren Moränenlandschaft, auf präglacialem Diluvium ruhend	1) Leiten = Steilufer (Isarabhänge); 2) Trockenthäler (Gleiſsenthal, Teufelsgraben); 3) Orgeln. Subalpine und alpine, eingebürgerte Pflanzen (und Insekten). Fossile unbekannt.
		Präglaciales Diluvium auf tertiärem Flinz ruhend besteh. a. 1) geschichteten Sandbänken, 2) Nagelfluhe	Petrographisch vom postglacialen Diluvium in nichts verschieden. Fossile unbekannt. (Kann vom postglacialen Diluvium nur unterschieden werden, wenn zwischen gelagertes erratisches Diluvium es vom präglacialen trennt.)
	Zone der unverletzten Moränenlandschaft	Jüngeres erratisches Diluvium End- und Grundmoränen auf älterem erratischem Diluvium ruhend bestehend aus 1) Sand 2) Geröll 3) Schutt 4) Blocklehm, Löſs 5) erratische Blöcke (Findlinge)	1) Seebecken; 2) Endmoränen; 3) Grundmoränen; 4) Rundhöcker; 5) geritzter Gletscherboden. Fossile Säugetierreste im Blocklehm (in der Thalebene nur Mastodon longirostris, Cervus megaceros bis jetzt gefunden). Subalpine und alpine Pflanzen werden häufiger und zahlreicher. Kalkscheue, kieselliebende und kieselbeständige Pflanzen (meist Moose und Flechten, welche der Thalebene selbst fehlen, finden sich an den erratischen Blöcken (Findlingen). Z. B. Asplenium septentrionale. — Aulacomnium androginum; Grimmia sp.; Racomitrium heterostichum; Orthotrichum alpestre; Hedwigia ciliata u. s. w. — Stereocaulon coralloides; Imbricaria sorediata; Aspicilia silvatica u. s. w.
		Moore: Hochmoore auf tertiärem Flinz ruhend	Sphagnum moorbildend; Juncus sp. beschränkt; Carex sp. vorherrschend. Pinus pumilio, Betula nana, Salix myrtilloides, repens, Dryas octopetala charakteristisch.
Tertiär		Obere Miocan-Schichte (Süſswasser-Molasse)	Kieselhaltiger Boden; deshalb hier viele Pflanzen, die sonst der Thalebene fehlen, z. B. Pinus picea, in Beständen. Fossile (Helix sp.) bekannt. (Bildet die hügelige Grenze der Thalebene im Nordwesten, Norden und Nordosten.)
		Obere Meeres-Molasse (Unter- und Mittel-Mjocän)	Im Amper- und Isarthal manchmal zu Tage tretend. (Quellengebiet. Fossile bekannt (Bythinia sp.).
		Obere und mittlere oligocäne Schichten	Versteinerungen des Brackwassers (Cyrenen sp. und andere) enthaltend. (Nur im Südosten angrenzend).

III.

Literatur-Nachweis.

Die mit * versehenen Werke wurden von uns bei der Bearbeitung der Flora Münchens benützt.

a) Botanische Werke.

1. Spezielle Werke über München, chronologisch geordnet.

Weitzenbeck: Anzeige der meisten um München wachsenden Pflanzen. 1786 (veraltet).
*Schrank: Flora monacensis. 1811—1818.
Adam George: Flora von München. 1819. (Ganz unzuverlässig.)
*Zuccarini: Flora der Gegend von München. 1829 (unvollendet).
Weber: Flora der Gegend von München. 1851—1855. (Ganz ungenügend.)
*Dr. Kranz, C. A.: Übersicht der Flora von München. 1859.
*Dr. Engler: Über die Flora von München 1877 in „München in naturwissenschaftlicher und medizinischer Beziehung“.

2. Anderweitige Werke über Südbayern oder Bayern überhaupt.

*Caflisch: Flora des südöstlichen Deutschlands. 1878/86.
*Hofmann: Flora der Umgebung von Freising. 1876.
* „ „ „ „ „ „ Manuscript. 1890.
* „ Flora des Isargebietes. 1883.
*Molendo: Nachträge z. d. Vegetationsverhältnissen in Südbayern in „Flora“. XV. Bd.
*Dr. Prantl: Exkursionsflora für das Königr. Bayern (unter Benützung des Herbarium boicum). 1884.
Schrank F. P. v.: Bayerische Flora. 1789.
*Sendtner: Vegetationsverhältnisse von Südbayern. 1854. Nachträge in „Flora“. XVI. Bd.
Zuccarini: Über die Vegetationsgruppen in Bayern. 1833.
*Jahresberichte des botan. Vereins in Landshut. 1872—1890.
*Botanisches Centralbl.: Nachträge von Dr. Peter zur Flora des Isargebietes. 1884—1885.
*Deutsche botanische Monatsschrift von Dr. Leimbach. 1883—1890. Wörlein: Über Viola, Potentilla, Viscum etc.

3. Weiter ausgreifende Werke und Monographien:

*Garcke: Flora von Deutschland. 16. Aufl. 1890.
*Günther von Beck: Monographie der Orobanchen. 1890.
*Hausknecht: Monographie der Epilobien.
*Naegéli Dr. u. Peter Dr.: Die Hieracien Mitteleuropas.
  I. Bd. Pilloselloiden. 1888.
  II. Bd. Archhieracien (soweit erschienen).

*Zimmeter: Die europäischen Arten der Gattung Potentilla. 1884.

* „ Schlüssel zur Bestimmung der deutschen Arten der Gattung Potentilla, Botan. Kalender. 1887.

* „ Beiträge zur Kenntnis der Gattung Potentilla. 1889.

*Willkomm: Forstliche Flora. 1887.

*Widmer E.: Die europäischen Arten der Gattung Primula. München. 1891.

b) Exsiccata:

*Herbarium boicum der wissenschaftlichen Sammlungen des bayerischen Staates.

F. Schultz: Flora Galliae et Germaniae exsiccata 1836—1861. (Enthält viele von Dr. Arnold um München 1846/48 gesammelte Arten.)

c) Geologische Werke:

*Dr. v. Gümbel: Geologische Verhältnisse von Oberbayern. Separatabdruck aus dem XXV. Ber. d. landwirt. Ver. i. Reg.-Bez. Oberbayern. 1885.

*Stark, Kil., Hauptm. a. D.: XXI. Bericht des Deutschen und Österr. Alpenvereines.

*Dr. v. Ammon, Privatdozent und Kgl. Bergamtassessor: „Mündliche und graphische Mitteilungen.

*Dr. A. Penk: Vergletscherung der Alpen; und Nachträge hiezu.

*Dr. Gruber: Das Isarbecken; und mündliche Mitteilungen.

*Dr. Haushofer: Skizze der geologischen Verhältnisse von Münchens Umgebung in

* „München in naturwissensch. u. mediz. Beziehung“. 1877.

*Dr. Zittel: Die Moränenlandschaft in Südbayern in „Das Bayerland“.

* „ Berichte der Akademie der Wissenschaften.

Erklärung der Zeichen und Abkürzungen.

†	In den letzten 20 Jahren nicht mehr aufgefundene, früher sicher beobachtete Art.
†?	do. do. do. do. do. do. vielleicht wieder auffindbare Art.
*	Seit „Kranz 1859“ neu aufgefundene Art, Varietät oder Form.
Δ	Eigentliche Alpenpflanze (Hoch- u. Voralpen).
c.	Culturpflanze.
h.	Gartenflüchtling.
∞	Im Gebiete wahrscheinlich weiter verbreitet als angegeben.
>	Unbeständig, d. i. in manchen Jahren oft zahlreich, in anderen kaum auffindbar, oder bald da, bald dort auftretend.
Ⓜ	Bisher nur um München aufgefunden.
!	In der Münchener Thalebene, oder deren Grenzbezirke, wahrscheinlich noch auffindbar.
Gr.	Um München nur aus den die Thalebene begrenzenden Bezirken bekannt.
sp.	Sporadisch auftretende Art.
↙	Mit den Alpenflüssen in die Ebene gelangte Art.
🚂	Mit fremdem Getreide etc. eingeschleppte, unbeständige Art.
qsp.	Verwildert und so langjährig beobachtet.
>○<	Eingeschleppte etc. Art, welche Aussicht hat, sich einzubürgern.
F:	Umgebung von Freising.
F.i.Gr.	Fundorte in den Grenzbezirken der Münchener Thalebene.
Bv	(Bavaria) In Bayern, aber nicht um München, vorkommende Art.
? oder ??	Unsichere, zweifelhafte Angaben, deren Wert durch Nachforschungen zu prüfen.
I—XII	Januar bis Dezember.
v^{1-5} z^{1-5}	siehe Dichtigkeits-Scala pag. V.
× oder —	Bastard oder Zwischenform.

a. = an.
a. d. = an der.
b. = bei.
u. z. = und zwar.
zw. = zwischen.
z. Tl. = zum Teil.
n. = nach.
w. v. = wie vorher.
m. = mit.

g. = gegen.
var. = Varietät.
f. = Form.
B. = Blätter.
Bl. = Blüten.
Bchn. = Blättchen.
Blb. = Blumenblätter.
K. = Kelch.
Kb. = Kelchblätter.

St. = Stengel.
Sch. = Schößling.
Lh. = Lagerhäuser Thalkirchen (Südbahnhof, seit 1871 errichtet).
nov. spec., nov. var., nov. form. = neu aufgestellte Art, Varietät, Form.

Ⓐ Alluvium
Ⓓ Diluvium
Ⓜ Moore
Ⓒ Kulturstätten
} der Münchener Thalebene.

🄼 Moränenlandschaft
🅃 Tertiärgebiet
🄰 Alluvium im Tertiärgebiet
} Grenzgebiete.

Abkürzungen der Namen unserer Gewährsmänner.

Die beigefügten Jahreszahlen beziehen sich auf das Jahr, bis zu welchen deren Mitteilungen reichen.

Prinzess Ludw. = Ihre Königliche Hoheit Prinzessin Ludwig von Bayern 1892.

Ar = Dr. Arnold, Kgl. Oberlandesgerichtsrat, 1892.
A = Allescher, Hauptlehrer, 1892.
v. B = von Bary, Fabrikbesitzer, 1892.
Br = Dr. Brügger, Prof., Chur, 1859.
Bs = Bosshard, Privatier, 1892.
C = Caflisch, Lehrer in Augsburg †.
D = Dr. Dingler, Kgl. Professor in Aschaffenburg.
E = Eberl, Schriftsetzer, 1884.
Ei = Eiböck, Lehrer, Putzbrunn, 1892.
Fb = Dr. Friedberger, Kgl. Professor.
Fl = Fleiſsner, Kgl. Zollinspektor, 1892.
Gl = Glötzle, Buchdrucker, 1892.
H = Dr. Holler, Kgl. Bezirksarzt, Memmingen.
Hf = Dr. Hofmann, Kgl. Lyz.-Prof. 1890. Flora d. Isargebietes.
Hs = Häusl, Obergärtner Nymphenburg, 1892.
K = Kranz, Flora von München, 1859.
LB = Jahresberichte des botan. Vereins Landshut, 1892.
Lz = Lutzenberger, Privatier, Augsburg, 1892.
May = Mayer Josef, Funktionär, 1892.
B. Mey = Meyer B., Werkmeister, 1892.
M = Molendo, Schriftsteller, 1859 bis 1892.
N = Dr. C. v. Naegeli, Kgl. Prof. †.
Ng = Nägele, Kgl. Telegraphen-Expeditor, 1892.
O = Ostermaier, Kaufmann, 1886.
P = Dr. Progel, Kgl. Bezirksarzt †.
Pr = Dr. Prantl, Kgl. Univ.-Prof., Breslau, 1891.
Pe = Dr. Peter, Kgl. Univ.-Professor, Göttingen.
S = Dr. Sendtner, Kgl. Univ.-Prof. †.
Sch = Schwarz Aug., Kgl. Stabsveterinär, Nürnberg, 1892.
Scha = Schawo Mich., Kgl. Telegraphen-Expeditor, 1892.
Schi = Schinabeck, Kgl. Obergärtner, Weihenstephan, 1885.
Schl = Schinnerl, Lehrer, 1892.
Schn = Schnabl, Lehrer, 1892.
Scho = Schonger, Apotheker.
Schw = Schwaiger, Kgl. Spezialkassier, 1892.
Sp = Sepp, Kgl. Bauamtmann, 1892.
Wh = Weinhart, p. Lehrer, Augsburg, 1892.
Ws = Dr. Weiſs, Kgl. Custos und Privatdozent, 1882.
Wn = Wörlein, Kgl. Zahlmeister a. D., Nymphenburg, 1892.
Wf = Wölfle, cand. theol., 1892.
Zucc = Zuccarini, Professor, 1848 †.

I. Kl. Dicotyledoneae.

I. Unter.-Kl.: Thalamiflorae.

1. Fam. Ranunculaceae. Jus.

Clematis L.

1 **C. Vitalba L.** Auen, Hecken, Wälder. v^3z^3; VI—VII.
* „ „ var. **crenata Jord.**[1]) Ⓐ Isarauen: Hesselohe Pe., Föhring Pe. — **F. i. Gr.:** $\boxed{M}$ Weidach Sch.
* „ „ var. **integrifolia L.**[2]) überall. — **F. i. Gr.:** $\boxed{T}$ Pallhausen, Marzling.
qsp. **C. recta L.** (**C. erecta All.**). Auen, Gebüschränder. v^2z^2 VI. Ⓒ Nymphenburger Park: z. B. an Bäumen der südl. und an Hecken der nördl. Hochallee, am Wege z. Pan Wn.; Schleiſsheimer Park: Waldwiese südl. des Kanals K., Wn. 1886.
— C. Integrifolia L. —
— C. Viticella L. —
Bv C. alpina Mill. (Atragene alp. L.) — Δ.

Thalictrum Tourn.

2 **T. aquilegifolium L.** Auen, Hecken. v^3z^3 V—VI. Ⓐ Am häufigsten in den Isarauen.
„ „ var. **atropurpureum Koch.**[3]) v^3z^2. Ⓐ Isarauen: Aumeister. etc.
— T. foetidum L. —
3* **T. minus L.?**[4]) (**Koch.**) (**T. montanum Wallr.**) Auen. v^2z^2 VI. Ⓐ Isarauen: zw. d. Wasserturm Thalkirchen und Maria Einsiedel südl. d. Fahrstrasse Wn., Höllriegelsgreut Wn., Ws. — Amperauen: Röhricht b. d. Würmmühle b. Dachau Ng. 1891. — Ⓒ Nymphenburger Park: z. Steg u. Cascade, Südufer Wn.
Bv „ „ var flexuosum Bernh. —
Bv „ „ var. silvaticum Koch. —
4* **T. medium Jacq.**[5]) (**T. lucidum L.**). Moosige Waldwiese. v^1z^2 VII. Ⓒ Nymphenburger Park z. Kanal u. Monopteros Wn.
Bv! T. simplex L. — Um Augsburg.
5 **T. galioides Nestl.**[6]) (**T. angustifolium L.** z. T.). Heide- u. Waldwiesen. v^2z^3 VII. Ⓓ Perlacher Wald K. — Hartmannshofen Hf., Lochhausen K.; Milbertshofen K., Kreuzstraſse-Lohhof Hf., Lohhof-Neufahrn Pe. — **F. i. Gr.:** $\boxed{T}$ Dachau Hf.

---

1) Mit gekerbten Blättern.
2) Mit ganzrandigen Blättern.
3) Blüten tief purpurfarbig.
4) Dürfte noch öfter in den oberen Isarauen gefunden werden, da die Pflanze gegen Tölz häufiger wird.
5) Kommt selten zur Blüte, weil fast jährlich frühzeitig abgemäht.
6) Die Pflanze ist, oberflächlich betrachtet, leicht mit Galium verum zu verwechseln und wird deshalb leicht übersehen.

† **T. angustifolium Jacq.**1) **(T. angustifolium L.** z. T. **T. Bauhinianum Wallr.)** VII. Früher v^1z^2 bei den Überfällen und bei Lochhausen unter Wachholder auf Alm S.

6 **T. flavum L.** Feuchte Auen, Ufergebüsch, Wiesen, Moore, Gräben. v^2z^3 VI—VII. Ⓐ Amperauen: z. Olching u. Ampermoching, Dachau etc. Hf. — Ⓜ Erdinger Moor K., Attaching. — Fürholzen, Vötting. — **F. i. Gr.:** 🄼 Buchenwaldsaum b. d. Rottmannshöhe z^1 1890 B. Mey. — 🄰 Unterbruck. — 🅃 Marzling.

Gr.* „ „ var. **nigricans Jacq.**2) v^2z^2. Ⓐ Dachau, Hecken im Amperthal Hf. — **F. i. Gr.:** 🄰 Unterbruck, Hecken im Amperthal Hf.

— „ „ var. rufinerve Lej. —

Hepatica Dill.

7 **H. triloba Gil. (Anemone Hepat. L.)** Laubwälder. v^4z^4 III—IV. Ⓓ Gauting. — Ⓒ engl. Garten; Nymphenb. Park. — **F. i. Gr.:** 🄼 Wolfratshausen. — Wangen, Percha. — 🅃 **F:** v^2z^2 Xaverienthal, Windham, Zolling.

* „ „ **f. alba.** v^2z^2. Ⓓ Bergl b. Schleifsheim. — **F. i. Gr.:** 🄼 Schäftlarn-Ebenhausen Hf. Wolfratshausen Sch.

* „ „ **f. rosea.** v^3z^3. Ⓐ Marienklause-Harlaching May. — Ⓓ Gauting Hf., Mühlthal v. B. — Bergl bei Schleifsheim Hf. — Ⓒ Nymphenb. Park a. d. Pagodenburg Wn. — **F. i. Gr.:** 🄼 Ober der Schäftlarner Brücke Pe., Schäftlarn-Deining May. — Starnbergerseegebiet: Karlsberg b. Mühlthal, Prinzess Ludwig, Leutstetten, Berg.

Pulsatilla Tourn.

8 **P. vulgaris Mill. (Anemone Pulsat. L.)** Sonnige Hügel, trockene Heiden u. Wiesen. v^3z^3 IV—V. Ⓓ Pasing L. B. 1889; Garchinger Heide. — Ismaning P. — **F. i. Gr.:** 🄼 Berg Hf., Starnberg P., Pöcking, Traubing v. B., Feldafing südl. B. Mey. 1890; Meising Hf.

Gr.* „ „ **f. albiflora.** 🄼 Berg Hf., Rottmannshöhe Schn.

Gr.* „ „ **f. coerulescens.** 🄼 Berg Hf.

— „ „ var. Bogenhardiana Rchb. —

— P. pratensis Mill. (Anem. prat. L.) —

— P. patens × pratensis Rchb. fil. —

Gr. **P. vernalis Mill.**3) **(Anem. vern. L.)** Heiden, lichte Wälder. v^2z^3 IV—V. 🄼 Wolfratshausen: im Kiefernwald b. Nantwein bis an d. Isar u. b. Buchberg K. S. Sch., Geretsried May.

9 **P. patens Mill.**4) **(Anem. pat. L.).** Heiden, lichte Wälder. v^2z^3 IV—V. Ⓓ Truderinger Waldspitze zw. Trudering, Berg a. Laim u. Perlach Scho. — Garchinger Heide: Kalte Herberg v. B., Garching, Eching May., Echingerloh v. B., (z. Moosach u. Würmkanal auf Ackerrainen, ehedem Reste d. Heide † S.).

* „ „ **f. albiflora:** Ⓓ z. Garching u. Eching May., zw. Lohhof u. Garching. nördl. der Föhrenbestände May.

— P. patens × vernalis Lasch. —

---

1) Die Pflanze ist jetzt c. in der den Überfällen zunächst liegenden städt. Baumschule.

2) Mit schmäleren Blättern.

3) Die Pflanze ist leider im Rückgang begriffen, da derselben von den Wolfratshausern stark nachgestellt wird (früher z^4, jetzt nur noch z^3).

4) Wird von der Kultur immer mehr zurückgedrängt; 1853 noch bis zur Militärschwimmschule reichend, sind dort, sowie die wenigen Exemplare am Kaninchenberg und bei Milbertshofen verschwunden. Einige spärliche Reste der ehemaligen Heide in Gestalt von Tunica sax., Alsine Jaquini und Globularia cordifolia sind noch am Kanal zwischen Schwimmschule und Riesenfeld vorhanden. (Erreicht in der Münchener Zone ihre Westgrenze. S.)

10* **P. patens × Pulsatilla.** Ⓓ Garchinger Heide unter d. Eltern P. v^1z^2. IV—V.
Bv P. vernalis × Pulsatilla. —
— P. vernalis × pratensis. —
— P. vulgaris × pratensis. —
Bv P. alpina Del. (Anem. alp. L.) —
— „ „ f. sulphurea L. —

Anemone Tourn.

11 **A. silvestris L.** Sonnige Höhen, Laubwälder. IV—V.
Ⓓ Hochdorf gegen Althegnenberg C. — **F. i. Gr.:** 🄼 bei Aibling Wn.
12 **A. nemorosa L.** Wälder, Hecken, Gebüsch, Auen. v^5z^4 III—IV.
13 **A. ranunculoides L.** w. v. v^4z^3 III—IV.
Ⓐ Z. B. Hesselohe, Pullach. — Ⓓ Gauting. — Bodenhölzl, Angerloh. — Ⓒ Nymphenbg. Park. — **F. i. Gr.:** 🄼 Wolfratshausen, Beuerberg.
— A. ranunculoides × nemorosa Kunze. —
Bv A. narcissiflora L. —

Adonis Dill.

h* **A. autumnalis L.** VI—VIII. Aus Bauerngärten zuweilen verwildert z. B. Nymphenburg, Wn.
14 **A. aestivalis L.** **(A. maculatus Wallr. A. miniatus Jacq.)** Getreideäcker, sandige Felder. v^2z^3 VI—VII.
Ⓓ Fasanerie Moosach z^1 Ng.; Garchinger Heide, Freimann-Achering Hf., Freimann-Fröttmaning K., Eching Hf., Neufahrn v. B., Achering, Dürneck Hf. — **F. i. Gr.:** 🅃 Groſsviechter Höhen.
* „ „ **f. citrinus Hoffm.**1) **(v. pallidus K. & A.)** v^2z^2 Ⓓ Garchinger Heide bei Neufahrn v. B.
15* **A. flammeus Jacqu. (A. anomalus Wallr.)** Getreideäcker. v^1z^2 VI—VII.
Ⓓ Garching, Neufahrn P.
16 **A. vernalis L.**2) Heiden. v^1z^3 IV—V.
Ⓓ (Lochhausen?). — Garchinger Heide: Garching, zw. d. Föhrenbeständen nördl. v. Lohhof u. Garching May; Dietersheim S., z. Dietersheim u. Lohhof May., Eching S., Echingerloh v. B.

Myosurus Dill.

17 **M. minimus L.**3) Äcker, Wiesen. v^2z^4 IV—V.
Ⓓ Äcker bei Dornach u. Riem Hf. — Ⓒ Theresienwiese z. B. a. d. Böschung des Königszeltes K. Schw. (Heustraſse 1851 Spitzl). — **F. i. Gr.:** 🅃 Schafhofhügel am Rande d. Straſse b. F.

Ceratocephalus Moench.

Bv C. falcatus Pers. —
— C. orthoceras DC. —

Batrachium E. Mey.

Bv B. hederaceum E. Mey. (Dumort). —
B. aquatile E. Mey (Ranunc. aquatilis L.) — nur:
18 „ „ var. **paucistamineus Tausch**4) **(R. trichophyllus Chaix. R. Rionii Sendt.)** Altwasser, Weiher, Bäche. v^3z^4 VI—VII.
Ⓐ Isarauen: Harlaching i. d. Bächen Hf., Maria Einsiedl am Gasthaus S. Wn.; Oberföhring Wn. — Ⓜ Lohhof Hf., Giggenhausen. — Ⓒ Weiher i. d. Veterinärschule Sch. — **F. i. Gr.:** 🄼 Weiher zu Schweige Wall Sch. — Meisinger See May.

---

1) Blüten strohgelb.

2) Im Gebiete ganz bedeutend im Rückschritte begriffen. Nach Hoffmann, Flora von Freising früher z^4. Die Garchinger Heide hat in den letzten Dezennien in Folge fortschreitender Kultivierung an Umfang erheblich abgenommen.

3) Schwer aufzufinden infolge seiner Kleinheit. Bei Gelegenheit des deutschen Schützenfestes in München auf der Theresienwiese in Unmassen (z^5) zu finden gewesen. v. B.

4) Staubgefäſse meist 12, länger als d. Köpfchen der Fruchtkn. und mit kleineren Kronenblättern.

B. aquat. f. terrestris: Ⓜ Dachauermoor K.
— „ „ f. confervoides Fr. —
Bv „ „ f. Drouettii F. Schultz. —
— B. hololeucum Lloyd. —
— B. Baudotii Godron. —
— B. confusum Godron. —

19 **B. divaricatum Wimm. (Ran. div. Schrank.)** Stehende und langsam flieſsende Wässer. v^3z^4 VI—VIII.
Ⓐ Altwasser d. Isar. — I. d. Amper zw. Olching u. Dachau v. B. — Ⓜ I. d. Dorfen b. Notzing. — Schleiſsheim; i. d. Moosach beim Krautgarten. — Ⓒ Kleinhesselohe, Nymphenb. Kanal, Hartmannshofer Weiherl im Nymphenb. Park. — **F. i. Gr.:** 🄼 Kempfenhausen B. Mey, Bachhauser Filz May.

20 **B. fluitans Wimm. (Ran. fluitans Link R. fluviatilis Web. R. peucedanifol. All.)** In flutenden, selten in stehenden Gewässern. v^3z^3 VI.—VIII.
Ⓐ (Maria Einsiedel S.?); Föhring May. Ng.; Marzlinger Au Hf. — i. d. Amper: Dachau v. B. — Ⓓ i. d. Würm Sch. — Ⓜ Schleiſsheim v. B. Sch. Hf.; Schwarzhölzl May.; i. d. Moosach b. Neufahrn v. B.
— „ „ f. Bachii Wirtg. —
Gr. „ „ **f. brevifolia.** 🄰 Unterbruck K.

Ranunculus Hall.

Bv? R. pyrenaeus L. — Δ.
Bv R. glacialis L. — Δ.
Bv R. alpestris R. — Δ.

Gr.! **R. aconitifolius L.** Wälder, feuchte steinige Triften, Moore. V—VII.
Bei Tölz schon mindestens z^3 fast z^4. Bei Spiegel z. Königsdorf u. Tölz Sch., z. Königsdorf u. Bichel Sch. Um Wolfratshausen bis jetzt nicht beobachtet, wird dort noch aufzufinden sein. (Isarauen b. Dürneck 1857 Hf. sp.)
Bv „ „ var. platanifolius L. —

21 **R. Flammula L.** Pfützen, Bäche, Gräben, Moore. v^3z^3 VI—VIII.
Ⓜ Dachauer Moor. — **F. i. Gr.:** 🄼 am Wolfsee, Schweige Wall g. Haag. Sch. — Meisinger See May. — 🅃 Langenbach.

Gr. * „ „ **f. robusta.**1) 🄼 Wassergräben an der Landstraſse durch das Deininger Moor Sch.
Bv „ „ var. reptans L. —

22 **R. Lingua L.** Moore, Wassergräben, Tümpel. v^3z^2 VII—VIII.
Ⓐ Dachau-Mitterndorf v. B., Günding v. B. — Ⓜ Erdinger Moor Hf., Goldach Gl. — Dachauer Moor: Schleiſsheim K., Klein-Augustenfeld May.; Giggenhausen Hf. — **F. i. Gr.:** 🄼 Leutstetten i. d. Würm Prinzess Ludw., Starnberg Hf.; Meisinger See May. — 🄰 Ufer-Röhricht d. Amper bei Moosmühle.
Bv R. hybridus Biria. — Δ.
— R. illyricus L. —

23 **R. auricomus L.** Feuchtes Gebüsch; in Gehölz; Waldränder. v^2z^3 IV—V.
Ⓐ Esting an der Amper. — Ⓓ Schwaigerloh Hf. — Südrand d. Angerloh u. östlich desselben g. Hartmannshofen unter Bäumen Wn.; Allacher Forst Wn. (Nymphenburg, Spitzl † ?) — Ⓜ Dachauer Moor K. — **F. i. Gr.:** 🄼 Wolfratshausen Hf.
— „ „ var. fallax Wimm. —
Bv R. cassubicus L. —

---

1) In allen Teilen sehr groſs, aufrecht.

24 **R. montanus Willd.** Heidewiesen, Moore, trockene Grasplätze Δ v^{3}z^3 VI—VII. Ⓐ Isarauen: Harlaching Wn. — Ⓓ Aschheim S. — Angerloh Wn. — Ⓜ Erdinger Moor Hf. — Dachauer Moor: Moosach Wn. — Ⓒ Nymphenb. Park Wn. (Gasteig P. †?). — **F. i. Gr.:** 🄼 Schäftlarn Pr., Wolfratshausen, Buchberg, Geretsried, Schweige Wall. Sch. — Petersbrunn Hf., Leutstetten Sch., Starnberg Sch., Possenhofen Sch., Tutzing Hf.

Gr.* „ „ **f. flore pleno.** — 🄼 Starnberg oberhalb der 7 Quellen; Ober-Zeismering B. Mey.

Bv „ „ var. Villarsi DC.

25 **R. acer L.** Wiesen, Auen, Moore. v^{5}z^5 V—VII

— R. Frieseanus Jord. (R. Steveni Andrz.) —

26 **R. lanuginosus L.** Laubwälder. v^{3}z^4 V—VI. Ⓐ Isarthal: Harlaching Sch.; Amperthal. — Ⓓ Bodenhölzl, Angerloh, Allacherforst Wn.; Echingerloh. — Schweigerloh. — **F. i. Gr.:** 🄼 Ebenhausen Hf.; Schweige Wall g. d., Fohlenweide b. Geretsried — Petersbrunn Hf.

27 **R. polyanthemos L.** Wiesen, lichte Wälder, Heiden. v^{4}z^3 V—VII. Ⓓ z. B. Kapuzinerhölzl Wn. — **F. i. Gr.:** 🄼 Starnberg Hf.

28 **R. nemorosus DC.**[1] (**R. aureus Schleich.**) Wälder, Moore. v^{3}z^3 VI—VII Ⓓ Geiselgasteig oben im Wald Sch. — Kapuzinerhölzl Wn. — Ⓜ Feldmoching im Moor Sch.; Vötting. — Ⓒ Nymphenburger Park Wn. — **F. i. Gr.:** 🄼 Percha-Aufkirchen B. Mey., Tutzing-Deixlfurth Pe. — 🅃 Oberberghausen.

* „ „ var. **pseudolanuginosus.**[2] v^{1}z^2 Wälder: Ⓓ Fasanerie Hartmannshofen Wn. ∞

29 **R. repens L.** Äcker, Grasplätze, Waldblöſsen etc. v^{4}z^4 V—VI.

* „ „ **f. flore pleno.** Ⓓ Nymphenbg. Wn., Allach a. d. Bahn, Schleiſsheim Wn.

30 **R. bulbosus L.** Felder, Wiesen, Heiden, Brachen. v^{4}z^3 V—VI. Um München nur die Form β) **hirtus K.** Sch. — **F. i. Gr.:** 🅃 b. d. Ziegelhütte zu Neustift.

sp* **R. sardous Crantz**[3] (**R. Philonotis Ehrh. R. hirsutus Curt.**) v^{1}z^2 V—VIII. Ⓓ Unbebaute Orte und Wiesenwege auſserhalb Notzing. — Ⓒ Gasteiganlagen, Südbahnhof Hf.

31 **R. arvensis L.** Saatfelder. v^{2}z^3 V—VII. In der nächsten Nähe Münchens nur sp., so: Ⓓ Perlach K. — Sendling LB. 1889, Nymphenb. Wn., Milbertshofen K. — Bruck. — **F. i. Gr.:** 🄼 Berg S., Rieden Pe., Starnberg v. B., Pöcking, Oberpöcking May, Pöcking-Meising z^4 Bs. 1890. — 🅃 Ampergebiet; nördl. Hügelreihe Hf., Neustift z^4; Überacker, Rottbach Pe.

🚂* „ „ var. **tuberculatus K.**[4] — Lh.

🚂* „ „ var. **inermis K.**[5] (**reticulatus Schmitz u. Regel**). — Lh.

32 **R. sceleratus L.** Gräben, Ufer, Pfützen, Moore. v^{3}z^3 VI—VIII. Ⓜ Moosach am Dorfweiher S. Wn., Feldmoching S. Wn., Schleiſsheim b. Bad E., zw. Schwarzhölzl u. Dachau May, Dachau E., Olching; Bergkirchen v. B.; Vötting. — Notzing. — Haspelmoor. — **F. i. Gr.:** 🄰 Amperthal.

— R. parviflorus L. — ?

---

[1] Eine Art mit vielen Formen, welche zuweilen nur schwer von R. polyanthemos zu unterscheiden sind.

[2] Mit langhaarigen Stengeln und Blattstielen.

[3] Gehört der Münchener Flora nicht an; vielleicht bei Schaffung der Gasteiganlagen dorthin eingeschleppt worden.

[4] Früchtchen auf beiden Seiten mit stumpfen Knötchen und am Rande mit stumpfen Zähnen besetzt.

[5] Früchtchen auf beiden Seiten mit hervorspringenden ineinander fließsenden Adern besetzt und ganz wehrlos, Rand ohne Zähne.

Ficaria Dill.

33 **F. verna. Huds. (Ran. Ficaria L. Fic. ranunculoides Rth.)** Lichte Laubwälder, Hecken. v^4z^4 IV—V.
Ⓒ Z. B. engl. Garten; Nymphbger Park etc.; **F.**

— „ „ var. calthifolia Rchb. (nudicaulis Celk.) —

Caltha L.

34 **C. palustris L.** Ufer, Sümpfe, quellige Orte. v^5z^8 IV—VI.

— „ „ var. radicans Forster. —

Trollius L.

35 **T. europaeus L.** Nasse Wiesen, Moore. v^3z^3 V—VII.
Ⓐ Bayerbrunn Wn. — Ⓜ Erdinger Moor K., Schwaigerloh. — Dachauer Moor K., Ludwigsfeld Wn. Olching. — Bergkirchen v. B. — **F. i. Gr.:** 🄼 Wolfratshausen Sch. — Possenhofen, Tutzing v. B. — 🅃 Inhausen, Dürnast.

Eranthis Salisb.

— E. hiemalis Salisb. —

Helleborus Adams.

Bv H. niger L. 1) — Δ.

36 **H. viridis L.** Gebüsch, lichte Laubwälder. v^2z^3 III—IV.
Ⓓ Königswiesen b. Gauting K. — Bruck a. Engelsberg Wn. — Ⓒ Nymph. Park unter Gebüsch hinterm Zimmerstadel qsp. Wn. — **F. i. Gr.:** 🄼 Südl. v. Wolfratshausen um Rothenrain b. Königsdorf S. — Lauterbach a. Ostersee v. B. — Seefeld S.

Bv H. foetidus L. —

Isopyrum L.

— I. thalictroides L. —

Nigella Tourn.

🚂* **N. arvensis L.** Getreidefelder. v^1z^2 VII—IX.
Freising Hf. — Lh.

🚂* **N. sativa L.** — Lh.

🚂* **N. damascena L.** — Lh. — c.

Aquilegia Tourn.

37 **A. vulgaris L.** 2) Waldränder, Gebüsche, Hecken, Auen, Moore. v^3z^3 VI—VII.
Ⓓ Menterschweige Hf. — Planegg K. — Ⓜ Haspelmoor v. B. — Ⓒ Schleißheimer Park K. Wn.; Nymphenburger Park Wn. — **F. i. Gr.:** 🄼 Königsdorf Sch. — Berg LB. 1889, Rottmannshöhe May, Ammerland S. >.

38 **A. atrata Koch.** Laubwälder. v^3z^3 VI—VII.
Ⓐ Isarauen Wn.; Pförrer b. F. — Ⓓ Ackerraine d. frühern Attachinger Au Hf. — Bergl b. Schleißheim Sch., Angerloh, Allacher Forst. — **F. i. Gr.:** 🄼 Schweige Wall, Buchberg, Geretsried Sch. — Possenhofen, Lauterbach a. Ostersee v. B.

* „ „ **f. albiflora:** Ⓓ Angerloh Wn.

* „ „ **f. rosea:** Ⓐ Isarauen O.

Bv A. pyrenaica: Koch. — Δ.

---

1) Nach Weitzenbeck. 1829 um München.!

2) An manchen Standorten nur qsp.

Delphinium Tourn.

39 **D. Consolida L.** Saatfelder. v^2z^3 VI—VIII.
Fehlt in der nächsten Nähe von München (Ⓓ Moosach-Feldmoching S † Allach H †). — Ⓓ Ismaning. — Garchinger Heide: Fröttmaning S. May, Garching P., Eching, Neufahrn Hf., Achering. — **F. i. Gr.:** [M] Starnberg g. d. Ammersee Wn., Pöcking v. B., Tutzing LB. 1889, Fuſs d. Ilkahöhe B. Mey 1890 z^4, Oberzeismering B. Mey. — [T] Nördliche Hügelreihe K. — Lh.

h* **D. Ajacis L.** — Lagerhäuser v. B. — **F. i. Gr.:** Wolfratshausen Mey. v^1z^2 VI—XI.

c **D. elatum L.** — c. in Gärten.

Aconitum Tourn.

40*↙ **A. Napellus L.**1) Δ Ⓐ Isarthal von Grünwald aufwärts Hf. — Lh. v^1z^2 VII—VIII.

Bv „ „ f. tauricum Wulf. — Δ.

Bv A. paniculatum L. — Δ.

c **A. Stoerkianum Rchb. (A. neomontanum Willd.)** In Gärten.

41*↙ **A. variegatum L.**1) **(A. Cammarum Jacq. A. Bernhardianum Wallr.)** Δ Auen. v^1z^2 VII—VIII.
Ⓐ Isarauen ober Grünwald Ws., B. Mey.

42 **A. Lycóctonum L. (A. Thelyphonum Rchb.)** Laubwälder, Gebüsche, Moore. v^3z^3 VII—VIII.
Ⓐ Grünwald v. B.; Maria Einsiedl K., Schwanegg-Höllriegelskreut Sch., Pullach Pe. — Ⓓ Gleisenthal. — In Hecken z. Nymphenburg u. Laim u. b. Neuwittelsbach, Bodenhölzl, Angerloh, Allacher Forst Wn. (fehlt bei F). — **F. i. Gr.:** [M] Wolfratshausen im schwarzen Filz u. i. Wald gegenüber d. Hirschbühl Sch., Eurasburg Wf. — Starnberg, Meising v. B. — [T] Röhrmoos Pe.

Actaea L.

43 **A. spicata L.** Schattige Wälder. v^3z^2 V—VI.
Ⓐ Isarthal; Pförrer-Au. — Ⓓ Höhenkirchener Forst Ei. — Kapuzinerhölzl z^1 Hs. — **F. i. Gr.:** [M] Ebenhausen-Schäftlarn Bs., Wolfratshausen Sch., Eurasburg Wf. — Meisinger Schlucht May. — [A] Amperthal, Itzling.

Cimicifuga L.

— C. foetida L. —

— C. racemosa Barton. —

Paeonia Tourn.

Bv P. corallina Retz. — Δ.2)

— P. peregrina Mill. — c.

qsp.* **P. officinalis L.** v^2z^2 VI.
Nymphenburger Park am Seeufer beim Monopteros, dann z. Türkengefängnis u. Parkmauer Wn. — **F. i. Gr.:** Ammerland: a. Pappelbäumen Sch.

Xanthorrhiza.

— X. apiifolia L'Herit. —

---

1) Zur Zeit Sendtners im Isargebiet noch nicht beobachtet.

2) An dem einzigen Standort in Deutschland „Kugelbachalpe bei Reichenhall" ist die Pflanze ausgerottet. Nach meiner Ansicht war dort die Pflanze Überbleibsel mittelalterlicher Kultur, beziehungsweise des dortigen einstigen Burggartens, von dem ebenso wenig mehr etwas sichtbar als von der Burg. Wn.

2. Fam. **Berberidaceae. Vent.**

Berberis L.

44 **B. vulgaris L.** Auen, Wälder, Triftern. v^4z^3 V—VI.

Mahonia Nutt.

c **M. aquifolia** Nutt. c — in Gärten.

Epimedium L.

— E. alpinum L. — c.

3. Fam. **Nymphaeaceae DC.**

Nymphaea L.

45 **N. alba. L.**1) Teiche, Altwasser, Gräben. — v^3z^3 VI—VIII. Ⓐ Freimann Grieser. — Amperauen z^3. — Ⓜ z. Attaching u. Schweigerloh. — Schwarzhölzl May., z. Grashof u. Dachau May. — **F. i. Gr.:** [M] Sibichhausen z^5, B. Mey.; Leutstetten Hf., Starnberg K., Bernried May.; Meisinger See May., Essee b. Aschering Bs. z^3. — [T] Nördl. Hügelreihe K.

— „ „ var. depressa Casp. — Frucht niedergedrückt = kugelig,
— 1. f. venusta —
— 2. f. rotundifol. Hentze — } mit grünlicher Frucht,
— 3. f. erythrocarpa Hentze — mit röthlicher Fr.
— „ „ var. sphaerocarpa Casp. — Fr. fast kugelig,
— „ „ 1. f. parviflora Hentze — m. schwefelgelben Staubgefäſsen,
— „ „ 2. f. splendens Hentze — m. dottergelben „
— „ „ var. urceolata Casp. — Die Narbenscheibe d. Fr. tief trichterförmig fast bis zur Mitte d. letzteren gehend.

— **N. candida Presl:**

46* „ „ var. **semiaperta Klinggräff**2) (**N. neglecta Hausleutner.**) v^2z^3. Ⓐ Freimann-Dürnismaning M. — Ⓜ Maisach Pe.; Erdinger Moor Hf. — Schleiſsheimer Moor K. — **F. i. Gr.:** [M] Deining Br. — Bernried Hf.

— „ „ var. aperta Celak. (intermedia Weiker. Kosteletzkyi Palliardi) — Blth. ganz geöffnet.

* „ „ var. **minor Gmel.**3) v^2z^4. Ⓜ Aubing, Lochhausen, Olching Wn., Grieser. — **F. i. Gr.:** [M] Deininger Moor; Wolfratshausen: am groſsen u. kleinen Rothbach b. Königsdorf Sch.

47* **N. alba-semiaperta.**4) v^2z^3. Ⓓ Nymphenburg, Weiher am Hartmannshofer Thor; hinter der Pagodenburg; Fasanerie Moosach am Einfluſs des Baches Wn. ∞.

Nuphar Sm.

48 **N. luteum Sm. (Nymph. lut. L.)** Teiche, Altwasser, Sümpfe. v^3z^3 VI—VII. Ⓐ Hirschau K., Altwasser der Amper v. B. — Ⓜ Schleiſsheim-Dachau, Untermoosschweige K. May. — Ⓒ Nymph. Park Wn. — **F. i. Gr.:** [M] Am Wolfsee u. am groſsen Rothbach Sch. — Starnberg, Possenhofen, Bernried May. v. B.; Meising v. B. — [T] Zw. Langenbach u. Inkofen z^3.

Bv N. intermedium Ledeb.5) — Algäu (im Freiberger See).
Bv N. sericeum Lang.5) var. denticulatum Harz (nov. var.). — Bei Mehring; im Spitzing- u. Schlier-See; bei Regensburg.
Bv N. affine Harz5) (nov. spec.). — Im Spitzing- u. Schlier-See.
— N. Spennerianum Gaud.5)
— N. pumilum (DC.) Sprengel.5)

---

1) Die Nymphaea-Arten sind im Gebiete noch näher zu erforschen; was von den angegebenen Standorten unter die eine oder die andere der nachfolgenden Formen gehört, ist noch zu untersuchen. Wn.

2) Blüten halb geöffnet (erreicht bei München ihre Südwestgrenze S.).

3) B. und Bl. viel kleiner als bei alba, Narben weniger zahlreich.

4) Staubf. viel breiter als d. Staubbeutel (bei alba nur halb so breit) Narbe 10—20strahlig, zuweilen etwas rötlich (bei semiaperta 9—13strahlig; hochrot). Ob diese, sowie var. minor Gmel. zu einer der vorhin aufgeführten Formen und zu welcher gehören, ist noch zu untersuchen.

5) Confer. Sitzungsbericht vom 14. XII. 92 des Bot. Vereines in München.

4. Fam. **Papaveraceae DC.**

Papaver Tourn.

Bv P. alpinum L. — Δ.

49 P. Argemone L. Saatfelder. v^2z^2 V—VI.
Ⓓ Rammersdorf K., Berg a. Laim Hf., Straſslach. — Allach A., Olching Hf.; Garching (**F**: fehlt). — **F. i. Gr.**: [M] Starnberg. — Türkenfeld S. — [T] Nördl. Hügelreihe.

Bv P. hybridum L. —

50 P. Rhoeas L. Saatfelder. v^5z^4 VI—IX.

— „ „ var. trilobum Wallr. —

„ „ var. **strigosum Böningh.**1) v^2z^2. Ⓓ Olching K., Bruck. — Ⓒ Nymphenburg a. d. Hecken im Rondell Wn. — **F. i. Gr.**: [M] Türkenfeld K. ∞.

51 P. dubium L. Brach- u. Saatfelder. v^4z^3 VI—VIII.
Ⓓ Perlach A. — Sendling, Laim, Pasing Pe., Neuwittelsbach, Nymphenburg Wn., Hartmannshofen, Menzing, Allach, Moosach, Feldmoching Wn., Garchinger Heide, Echingerloh Hf. — **F. i. Gr.**: [T] Oberhummel, Windham.

— P. dubium × P. Rhoeas. —

h* **P. somniferum L.** u. z.: VII—VIII.

* „ „ var. **nigrum**2) (**P. somniferum Gaud.**).

* „ „ var. **album**3) (**P. officinale Gaud.**).
Beide auf Kirchhöfen, Schuttstellen, Mauern: z. B. Nymphenburger u. Schleiſsheimer Park, München a. d. Wittelsbacher Brücke Wn. — Lh.

Glaucium Tourn.

Bv G. flavum Crntz. —

Bv G. corniculatum Curt. —

— „ „ var. tricolor Bernh. ⊥

Chelidonium Tourn.

52 C. majus L. Schutt, Mauern. v^4z^3 V—IX.

— „ „ f. laciniatum Mill. —

5. Fam. **Fumariaceae DC.**

Hypécoum L.

Bv H. pendulum L. —

Corydalis DC.

53 C. cava Schwgg. u. **K.** (**Fumaria bulbosa** var. **cava L.**) Lichte Laubwälder, Hecken, Obstgärten. v^3z^4. IV—V.
Ⓐ Harlaching, Grünwald; Maria Einsiedl, Pullach. — Ⓓ Gauting, Königswiesen. — Georgenschweige, Allach. — **F. i. Gr.**: [M] Schäftlarn, Baierberg, Münsing. — [T] am Domberg, Abhang am Forstamtsgebäude i. F.

54 C. intermedia P. M. E. (C. fabacea Pers.) v^1z^3 IV.
Ⓓ Hainbuchenwald z. Baierbrunn und Ebenhausen S., E., v. B., Fb.

Bv C. solida Sm. —

— C. pumila Rchb. —

Bv C. lutea DC. — c.

— C. claviculata DC. —

---

1) Haare der Blattstiele angedrückt.
2) Krone purpurn, am Grunde schwärzlich.
3) Blumenkrone weiſs, am Grunde lila.

Fumaria Tourn.

55 **F. officinalis L.** Äcker, Schutt, Mauern, Straſsengräben. v^4z^4 V—IX.

Bv! „ „ var. tenuiflora Fr. (F. Wirtgeni Koch).

Bv F. Schleicheri Soy. —

56 **F. Vaillantii Loisl.** Gartenland, Schutt, Äcker. v^2z^3 VI—IX. Ⓓ Allach Wn. — Schleiſsheim K. — Ⓒ Wittelsbacher Brücke in München, Oberwiesenfeld Hf.; Garten d. Georgianums z^4 Wf. 1890, Nymphenburger Hofgarten u. im Hofküchengarten Wn.

Bv „ „ var. Lageri Jord.

sp.* **F. parviflora Lmk.** — Kirchhof zu Neuhausen (1888) M. v^1z^2 IV—IX.

— F. rostellata Knaf. —

— F. densiflora DC. —

Bv F. capreolata L. —

— F. muralis Sonder. —

Platycapnos Bernh.

— P. spicatus Bernh. —

6. Fam. Cruciferae. Juss.

Cheirantus L.

c. **Ch. Cheiri L.** — c. in Gärten.

Nasturtium R. Br.

57 **N. officinale R. Br. (Cardamine fontana Lam. Sisymbrium Nasturtium L.)** Quellen, Bäche, nasse Wiesen. v^4z^3 V—IX.

— „ „ var. microphyllum Rchb. —

— „ „ „ siifolium Rchb. —

— „ „ „ longisiliqua Irmisch. — Schoten lang.

— „ „ „ brevisiliqua Irmisch. — Schoten kurz.

— „ „ „ trifolium Kittel. — B. ungefiedert, herzkreisförm.!

Gr.! **N. amphibium R. Br. (Sisymb. amph. L.)** Stehende Gewässer. V—VII. Kommt um Freising an der Amper vor u. dürfte in den Altwassern der Amper innerhalb ihres Laufes in der Thalebene ganz sicher noch aufgefunden werden. $\boxed{T}$ Sumpfige Gräben b. Haag.

58* „ „ var. **aquaticum Koch**[1]: Ⓜ zw. Pulling und Vötting.

— N. austriacum Crntz. —

— N. armoracioides Tausch. —

Bv N. anceps DC. —

59 **N. silvestre R. Br. (Sis. silv. L.)** Gräben, Ufer, feuchte Äcker u. Triften. v^3z^3 VI—VII. Ⓐ Föhring Sch., Kiesinsel b. Pförrer. z^2. — Ⓓ Nymphenburg im Rondel, zw. Nymphenbg. u. Pasing Wn. — Feldmoching S., Schleiſsheim May.

— N. pyrenaicum R. Br. —

60 **N. palustre DC.** Gräben, Ufer, Pfützen. v^3z^3 VI—IX. Ⓐ Isarauen. — Ⓓ Pipping a. d. Würm; Kiesgrube z. Nymphenbg. u. Moosach Wn.; Neufahrn. — Attaching b. Kalkofen. — **F. i. Gr.:** $\boxed{M}$ Wolfratshausen Hf.

Bv N. palustre × silvestre. —

Barbaraea R. Br.

61 **B. vulgaris R. Br. (Erysimum Barb. L.)** Ufer, Straſsengräben, feuchte Orte. v^4z^3 IV—VI.

„ „ var. **arcuata Rchb.**[2]) Feuchte Orte, Gräben. v^2z^2 IV—VI. Ⓐ Hirschau S., Aumeister unterhalb i. d. Auen Wn. — Ⓓ Militärschwimmschule M., Gern v. B., — Schleiſsheim, östl. am Kanal Sch.

---

[1] Stengel mit der Basis kriechend, ausläufertreibend, weitröhrig, sehr dünnwandig, die Blätter lanzettlich, die untersten fiederspaltig oder lyraförmig.

[2] Traube während des Aufblühens ziemlich locker; Schoten bogenförmig aufsteigend.

Gr.* **B. vulgaris × arcuata. A. Schwarz.** — 🄼 Wolfratshausen: a. d. Remontestallung b. Schweige Wall. Sch.

62 **B. stricta Andrz.** Bachufer, Auen. v^2z^2 VI.
Ⓐ Isarauen, Unterföhring Wn., Isarufer beiderseits unterhalb der Prinzregenten-Brücke Ng.: Aumeister. — Ⓓ Zw. d. Moosacherstr. u. d. Militärschwimmschule Br.; Schleifsheim K. — Ⓜ zw. Pulling u. Vötting. — **F. i. Gr.:** 🄼 Meising B. Mey. 1890.

— B. arcuata × stricta. —
— B. stricta × vulgaris. —
Bv B. intermedia Boreau. —
— B. praecox R. Br. —?

Turritis Dill.

63 **T. glabra L. (Arab. gl. Crntz.)** Waldränder, Bergabhänge, steinige Orte, Moore, Wegränder. v^3z^3 VI—VII.
Ⓐ Harlaching A., Isarleite b. d. Menterschweige F. 1890, Grünwald. — Ⓓ Mühlthal Ws., Pipping K. — Blutenburg Wn. — Ⓜ Moosach, im Dachauer-Moor zw. Allach und Dachau Wn., zw. Vötting u. Pulling Hf. — Ⓒ Nymphenbg. Park. — **F. i. Gr.:** 🄼 Am Dioritblock b. Haarkirchen S. — Starnberg P. — 🅃 Nördl. Hügelreihe; Überacker bei Bruck Pe. — Ottershausen, Vötting; Tuching.

Arabis L.

Bv A. pauciflora Grcke. —
64↗ **A. alpina L.**1) Δ Auf Kies der Isar. v^1z^2 V—VIII.
Ⓐ Am Kanal b. Pettenkofer'schen Brunnhause B. Mey, am Isararm b. Flaucher Wn.; Föhring A.
Bv A. auriculata. Lmk. —
65 **A. hirsuta Scop.** Wiesen, Moore, Heiden. v^4z^3 V.
* „ „ var. **sagittata DC.**2) v^1z^2 V. Ⓜ Olching P. — **F. i. Gr.:** 🅃 Übergänge z. Stammart bei Langenbach ∞.
— „ „ var. Gerardi Bess. —
— „ „ „ sudetica Tausch. —
Bv A. ciliata R. Br. — Δ.
Bv A. petraea Lmk. —
66 **A. arenosa Scop. (Roth).** Sandige, steinige Orte. v^1z^3 VI—VII.
Ⓒ An den Felsen des Wasserfalles im engl. Garten K., (a. d. Felsen der Quellengrotte i. d. neuen Isaranlagen Hf.?)
Bv A. Halleri L. —
Bv A. Turrita L. — Δ.
↗†? **A. pumila Jacq.** Δ Ⓐ Kiesbänke d. Isar: b. d. Überfällen b. Harlaching K. v^1z^2 VI.
↗†? „ **bellidifolia Jacq.** Δ Ⓐ w. v. K. v^1z^1 VI.
Bv A. coerulea Haenke — Δ.

Cardamine L.

Bv C. alpina L. — Δ.
Bv C. resedifolia L. — Δ.
67 **C. impatiens L.** Wälder, feuchte, schattige Abhänge. v^3z^2 V—VII.
Ⓐ Römerschanze b. Grünwald K.; an Felsen z. Pullach u. Baierbrunn Pe. — Ⓓ Königswiesen i. Würmthal H.; Abhang b. Mühlthal B. Mey. — **F. i. Gr.:** 🄼 Petersbrunn Einsele, Starnberg Pe. — Wessling, Seefeld Wn.
— C. parviflora L. —

---

1) Früher x^5 in den Isarauen (Schrank 1811). Durch die Korrektion d. Isar und Kultur d. Auen sind die herabgeschwemmten Alpenpflanzen sehr zurückgegangen. Im Jahre 1829 wurden von Zuccarini noch gefunden: Globularia nudicaulis, Plantago montana, Alchemilla alpina, Viola biflora, Saxifraga caesia, Silene quadridentata, Arenaria polygonoides.

2) Stengel unterwärts schwach behaart, oberwärts ziemlich kahl; obere B. mit herzpfeilförmigem Grunde stengelumfassend.

Gr.! **C. silvatica Lmk.** Wälder. v^2z^3 V—VI.
🄼 Deining Hf.; Ebenhausen Pr., Wolfratshausen, Schweigewall, Beuerberg, Königsdorf Sch. — Possenhofen v. B.

Gr.! **C. hirsuta L. (C. multicaulis Hoppe. C. intermedia Horn.)** Feuchte Waldwiesen, Bergwälder. v^2z^3. V—VI.
(Ⓒ Biederstein K. †?). — 🄼 Beuerberg Hf. — Starnberg-Possenhofen rechts der Strafse B. Mey., Possenhofen v. B., Bernried v. Bahnhof g. d. Dorf i. einem Graben (z^1) B. Mey. — Weilheim Scho.

68 **C. pratensis L.** Wiesen, Ufer, Sümpfe. v^5z^5 IV—V.
,, ,, f. **flore pleno** Ⓐ St. Emeran nächst Föhring Wn. Engl. Garten b. Monopteros Ar.
— „ „ f. acaulis Berg. —
— „ „ f. paludosa Knaf. —
— „ „ f. grandiflora Hallier. —
Gr.* ,, ,, f. **turfosa A. Schwarz.** 1) 🄼 bei Schweige Wall g. Buchberg Sch.

69 **C. amara L.** Ufer, Moore, feuchte Wiesen. v^3z^4 V.
Ⓐ Isarthal b. Grünwald Pe.; englischer Garten b. Aumeister. — Ⓓ Ufer d. Nymphenburger Kanales Wn. — Ⓜ Moor b Feldmoching, Neufahrn v. B., am Schleiferbach b. F. — **F. i. Gr.:** 🄼 Wolfratshausen Sch. — Starnberg LB. 1889.
— „ „ var. hirta Wimm. u. Grab. —
— C. Opizii Presl. —
Bv! C. trifolia L. Ausserhalb des Grenzgebietes b. Peissenberg P.

Dentaria Tourn.

70 **D. enneaphyllos L.** ⊿ Wälder d. oberen Isarthales. v^2z^3 V—VI.
Ⓐ Grünwald K. — **F. i. Gr.:** 🄼 Wolfratshausen: b. d. Steinbrüchen S., Schweige Wall Sch., Geretsried, Beuerberg Sch. — Lauterbach a. Ostersee v. B.
— ,, glandulosa W. K. —
71* **D. digitata Lmk. (pentaphyllos Scop.)** ⊿ Ⓓ Teufelsgraben Fb. v^1z^1 V—VI.
— D. pinnata Link. —
72* **D. bulbifera L.** Wälder. v^2z^3 V.
Ⓓ Gauting LB. 1889. — **F. i. Gr.:** 🄼 Beuerberg P. — Im Buchenwald unterhalb Mühlthal rechts d. Würm Hf., Mühlthal links d. Würm z^1 Prinzess Ludw., B. Mey. 1890, z. Rieden u. Starnberg am Höhenzug links d. Würm B. Mey., Starnberg v. B., Frechensee v. B., Lauterbach a. Ostersee v. B.

Hesperis L.

qsp. **H. matronalis L.** In Kiesgruben, Wäldern, an Hecken, Zäunen und Wegrändern. v^2z^3 VI—VII.
Ⓓ z. Haidhausen u. Berg a. Laim Sch., Menterschweige v. B.; — Olching Kiesgrube v. B., Ufer d. Moosach, an Mauern u. Zäunen b. F. — Ⓒ Nymphenburger und Schleifsheimer Park Wn. — **F. i. Gr.:** 🄼 z. Buchberg und Schweige Wall Sch.

Sisymbrium L.

73 **S. officinale Scop. (Erysimum off. L.)** Auf Schutt, an Wegen. v^4z^3 VI—X
—! ,, ,, var. leiocarpum DC. 2)
Bv S. austriacum Jacq. —
— ,, ,, var. acutangulum Koch. —
🚂* **S. Loeselii L.** Sandgrube b. d. Bavaria 1890 Fl. — Lh. VI.
🚂* **S. Irio L.** In d. Nähe d. Restauration Deisenhofen Fl. — Lh. VI.
🚂* **S. Columnae L.** Bahndämme. v^1z^2 VI.
Laim a. d. Bahn P. — **F. i. Gr.:** Mering P. — Lh. v. B.

---

1) Eine kaum fingerhohe Form der Moore.
2) Schoten kahl.

🚂* **S. Sinapistrum Crntz. (S. pannonicum Jacq.)** Bahndämme. v^2z^2 VI. Pasing Wn., Thalkirchen Wn., Komposthaufen b. d. Kremser'schen Leimfabrik E. — Lh.

🚂* **S. Sophia L.** Schutt. v^2z^2 VII. Äuſsere Schleiſsheimerstr. u. b. d. Artill.-Kas. Ws., Wittelsbacherbrücke Wn. (Theresienstraſse g. d. Turnschule S † ?) — Lh. v. B.

🚂* **S. strictissimum L.** — Lh. VI—VII.

Stenophragma Celk.

74 **S. Thalianum Celk. (Sisymbrium Thal. Gay. u. Mon. Arabis Thal. L.)** Felder, Wiesen. v^4z^5 V—IX.

Alliaria Adans.

75 **A. officinalis Andrzj. (Sisymbrium Alliaria Scop. Erysim. All. L.)** Schattige, waldige Orte, unter Gebüsch. v^3z^3 V—VI. Ⓐ Grünwald Abhang b. Schloſs May. — Isarauen b. Flaucher Hf., Maria Einsiedl, K. Wn. v. B. — Ⓓ Königswiesen Hf.; Lochhausen May. — Fürstenfeld A. — Ⓒ Biederstein, engl. Garten, Kleinhesselohe. — **F. i. Gr.:** 🄼 Starnberg b. d. 7 Quellen B. May. — 🅃 i. d. Obstgärten zu Neustift; a. d. Ziegelhütte b. F.

Braya Sternb. u. Hoppe.

— B. supina Koch. —

Erysimum L.

76 **E. cheiranthoides L.** Felder, Auen, Ackerränder, Schutt- und Komposthaufen. v^3z^2 V—IX. Ⓐ Isarauen: Harlaching K.; Föhring am herz. Park Ng.; Hirschau K. — Ⓓ zw. Harlaching u. Perlach Hf. — Um Moosach Ng.; Neufahrn Hf. — Ⓜ Haspelmoor Sch. — Ⓒ München Centralwerkstätte Ng; Nymphenburg i. Park Wn. — **F. i. Gr.:** 🄼 Ufer d. Starnberger-Sees b. Garatshausen B. Mey. Sch., Tutzing Seeufer B. May. — 🅃 Freising vor d. Veitstor; a. d. Straſse nach Wippenhausen.

🚂* „ „ **var. micranthum Buek.**1) v^1z^1 VII a. Schutt zw. d. Wittelsbacher- und Eisenb.-Brücke Wn.

Bv E. hieraciifolium L. —

🚂* „ „ **var. strictum Fl. Wett.**2) — Lh.

— „ „ var. virgatum Roth. —

🚂* **E. canescens Rth.** — Lh.

Bv E. odoratum Ehrh. —

sp.* **E. repandum L.**3) Straſsengraben a. d. Dachauerstr. Wacker. v^1z^2 VI—VII.

Bv E. crepidifolium Rchb. —

77 **E. orientale R. Br. (E. perfoliatum Cr. Brassica orient L. Conringia orient. Andr. Conr. perfol. Lk.)** Bahndämme, Schutt, Wiesen, Felder. >O< v^2z^2 V—VII. Ⓒ Zw. d. Wittelsbacher Brücke u. dem Freibad Wn. — Ⓓ zw. Pasing u. Lohham Ng., a. einem Kieshaufen b. Allach Pe.; Felder um Neufahrn z^3 v. B. 1891, Echinger Loh g. Grüneck v. B. — Lh.

Gr.! **E. austriacum Baumg.** Kommt auf d. benachbarten Lechfelde vor u. nach Garke auch um München.

---

1) Blätter fast buchtig gezähnt.

2) Blätter breiter, geschweift-gezähnt.

3) Möglicherweise kann auch eine Verwechselung mit dort in Straſsengräben vorkommenden Lepidium Draba stattgefunden haben. (Erreicht seine Südwestgrenze an der Donau S.) Wn.

Syrenia Andrz.

— S. cuspidata Rchb. — †?

Brassica L.

qsp. **B. oleracea L.** — **F.** qsp. Kiesinsel b. Pförrer.
c. „ „ **var. acephala DC.** Winter- od. Blattkohl.
c. „ „ „ **gemmifera DC.** Rosenkohl, Brockelkohl, Brokoli.
c. „ „ „ **sabauda L.** Wirsing.
c. „ „ „ **capitata L.** Kraut, Kopfkohl.
c. „ „ „ **gongylodes L.** Kohlrabi.
c. „ „ „ **botrytis L.** Blumenkohl, Carviol.
c. **B. Rapa L.**, Rübenkohl.
78 „ „ **var. campestris L.**1) **(Koch.).** Saatfelder, Auen, Schutt. v^3z^3 IV—V.
c. „ „ „ **oleifera DC.** Reps, Rübsen.
c. 1. **annua Koch** Sommer-Reps.
c. 2. **hiemalis Martens** Winter-Reps.
c. „ „ „ **esculenta Koch** u. z.
c. 1. **Rapa rapifera Metzger** Weifse Rübe.
c. 2. **R. teltoviensis Alf.** Teltover Rübe, bayr. Rübe.
qsp. **B. Napus L. Kohlraps, Reps.** Äcker, Wiesen, Brachen. v^3z^3.
c. „ „ **var. oleifera DC.** Ölraps.
c. 1. **annua Koch** Sommerraps.
c. 2. **hiemalis Döll.** Winterraps.
c. „ „ **var. esculenta DC.** Erdkohlrabi, Doschen.
🚂* **B. nigra Koch** — Lh.
🚂* **B. incana Döll.** — Lh.

Sinapis Tourn.

79* **S. arvensis L.**2) Felder. v^4z^5 VI—VII.
* „ „ **var. orientalis** Murray 3) (L.) Ⓓ Hesselohe Sch. ∞
— „ „ var. Schkuhriana Rchb. —
sp.* **S. alba L.** Felder etc. v^2z^3. VI—VII.
Ⓐ Isardamm unterhalb d. Prinz-Regenten-Brücke. — Ⓓ a. d. Kreuzung d. Ingolstädter u. Garchingerstrafse b. d. Kanal Ng.
— S. juncea L. —
🚂* **S. Cheiranthus Koch** — Lh.

Erucastrum Presl.

80 **E. Pollichii Sch. u. Spenn. (Sisymb. Erucastrum Poll.)** >O< v^2z^3 VI—VIII. Äcker, Bahndämme, Schutt.
Ⓓ Laim Wn., Bahndamm b. Pasing u. Lochhausen Ws., zw. Lochhausen u. Olching Hf. — Schleifsheim Sch., Lohhof Ws. — Ⓒ A. d. Bahn b. Marsfeld u. d. Centralwerkstätten Ws., i. d. Hermann Schmid-Strafse Fl.
— **F. i. Gr.:** $\boxed{T}$ Dachau Hf. — Lh. v. B.
🚂* **E. obtusangulum Rchb.** — Lh.

Eruca DC.

🚂* **E. elongata Rchb.** — Lh.
🚂* **E. sativa Lmk.** — Lh.

---

1) Ist die wilde Pflanze, mit lang geschnäbelten Schoten und zerstreut behaarten Blättern.

2) In d. Kranz'schen Flora fehlt die Pflanze. Verschiedene Ökonomen um München erklären, dass dieselbe im Jahre 1859 noch nicht vorhanden war, was wiederum in Zweifel zu ziehen ist, da Sendtner das Vorkommen in Südbayern zu v^5 angibt und deshalb nicht anzunehmen ist, dafs die Pflanze um München gefehlt habe. Jedenfalls ist sicher, dafs dieselbe früher um München weniger verbreitet war.

3) Schote rückwärts steifhaarig.

Diplotaxis DC.

🚂* **D. tenuifolia DC. (Sisymb. ten. L.)** v^1z^2. VI—IX. Pasing: Bahndamm gegen Pipping Ng. — Lh.

🚂† **D. muralis DC. (Sisymb. mur. L.)** Ist aus der Flora verschwunden. Die in Kranz angegebenen Standorte, Kasern- und Briennerstr., sowie Kiesgruben b. Schwabing sind längst verbaut; ebenso ist d. Pfl. a. d. Elisenstr. verschwunden. — Lh.

Bv D. viminea DC. —

Vesicaria Lmk.

— V. utriculata Lmk. —

Alyssum Tourn.

— A. petraeum Ard. —

Bv A. saxatile L. —

— A. argenteum All. —

Bv A. montanum L. —

— „ „ var. arenarium Gmel. —

81 **A. calycinum L.** Felder, steinige Orte. v^4z^3. V—VI.

🚂* **A. campestre L.** — Lh.

🚂* **A. minimum Willd.** — Lh.

Berteroa DC.

82 **B. incana DC. (Alys. inc. L. Farsetia inc. R. Br.)** Äcker, namentlich Kleeäcker, Bahndämme, Raine, Schutt, Komposthaufen. v^2z^3 VI—IX. Ⓓ Thalkirchen, Bahndamm b. Maria Einsiedel z^3 Ng., Hesselohe b. Bräuhaus A.; zw. Laim u. Pasing Wn., Nymphenburg Wn., Gern E. Fb.; Garchinger Heide Ng. 1891. — Zw. Moosburg u. Kronwinkel. Lh. v. B.

Lunaria L.

Bv L. rediviva L. —[1])

— L. annua L. —

Petrocallis R. Br.

Bv P. pyrenaica R. Br. — Δ.

Draba L.

Bv D. muralis L. —

Bv D. aizoides L. — Δ.

Bv D. Sauteri Hoppe. — Δ.

Bv D. tomentosa Whlnbg. — Δ.

Bv D. frigida Sauter. — Δ.

Bv D. Wahlenbergii Hartm. — Δ.

Bv D. Johannis Host. — Δ.

Bv D. Traunsteineri Hoppe. — Δ.

Erophila DC.

83 **E. verna E. Mey. (Draba verna L.)** Felder, Heiden, Wege. v^4z^4 IV—V.

„ „ **var. spathulata Jord.**[2]) **(Lang).** Ⓓ Selten m. d. Stammform b. Nymphenburg. ∞

Cochlearia L.

sp.* **C. officinalis L.** Meeresufer, manchmal kultiviert. v^1z^3 V—VI. In einer Kiesgrube bei Neuried fünf Jahre lang beobachtet v. B.

— „ „ var. pyrenaica DC. —

— C. anglica L. —

— C. danica L. —

---

1) Die Angabe in Hofmann, Flora des Isargebietes, über das Vorkommen dieser Pflanze bei Baierbrunn ist unrichtig; dieselbe fehlt dem Gebiete P.

2) Mit rundlichen Schötchen.

84 ↙ **C. saxatilis Lmk. (Kernera saxat. Rchb. [Med.] Myagrum sax. L.)** Δ v^2z^2 VI—VII.
Ⓐ Kiesbänke d. Isar bei den Überfällen K., Felsen d. Isarthales von d. Menterschweige aufwärts K. — Ⓒ am Ufer des Sees im engl. Garten Hf.

qsp. **C. Armoracia L. (Armoracia rusticana. Fl. d. Wett.)** In der Nähe von Dörfern. v^2z^2 VI—VII.
Ⓓ Grünwald May. — Laim, Nymphenburg, Hartmannshofen Wn., Moosach Pe., Freimann Hf. — **F. i. Gr.:** [M] Schweige Wall Sch. — [T] Dachau.

Camelina Crntz.

sp. **C. sativa Crntz. (C. silvestris Wallr. Myagrum sat. L.)** Brachen, Feldraine, Zäune. v^2z^2. VI—VII.
Ⓐ Isarböschung unterh. d. Bogenhauser Brücke Ng. 1891. — Ⓓ Zaun i. d. Nähe des Ostbahnhofes g. Berg am Laim Ng.; bei der Wittelsbacherbrücke auf Schutt und bei d. Lagerhäusern; Sendling b. Elysium auf Schutt Schn. — Garchinger Heide Hf. (Moosach †). — **F. i. Gr.:** [M] (Türkenfeld K. †). — [A] Amperthal. — [T] Langenbach.

— „ „ f. microcarpa Andrzj. —

†? „ „ **var. hirsuta Koch.**1) Ehemals bei Ⓓ Fröttmaning K.

Gr.†? „ „ **var. glabrata Koch.**2) „ „ [M] Deining P.

85 **C. dentata Pers. (foetida Fr.)** Saatfelder, Leinäcker. v^2z^2 VI—VII.
Ⓓ Forstenried Hf. — **F. i. Gr.:** [M] Schäftlarn P.; Deining Br.

Subularia L.

Bv S. aquatica L.

Thlaspi Dill.

86 **Th. arvense L.** Äcker. v^4z^3 V—IX.

Bv Th. alliaceum L. —

87 **Th. perfoliatum L.** Wege, steinige Wiesen, Abhänge, Äcker. v^4z^4 IV—V.
Ⓓ z. B. am Würmkanal v. Pasing bis Schwabing Wn., Pasing-Gauting Schl., Pasing-Aubing, Lochhausen, Allach Wn. — **F. i. Gr.:** [T] Langenbach.

Bv Th. alpestre. —

— „ „ var. calaminare Lej. u. Court. —

Bv „ montanum L. —

Bv „ rotundifolium Gaud. — Δ.

Teesdalea R. Br.

Bv T. nudicaulis R. Br. —

Iberis L.

qsp. **J. amara L.** Kirchhofmauern, Gärten, Kulturland. > v^2z^2 VI—VIII.
Ⓐ Isarkies b. Grünwald B. Mey. — Hesselohe v. B. — Föhring K. — Ⓒ Gauting auf der Kirchhofmauer Ar.; Nymphenburg Wn.; Schleifsheim K. — **F. i. Gr.:** [M] Deining, Ergertshausen Ar. — Seeshaupt in einer Kiesgrube B. Mey.; Ostersee B. Mey.

↙* „ „ **var. ruficaulis** Lej.3) Δ v^2z^2. Ⓐ An der Thalkirchner Mühle Sch. — **F. i. Gr.:** [M] Isarauen bei Buchberg Sch.

c **J. umbellata L.**, in Gärten.

— J. intermedia Quersent. —

Biscutélla L.

88 **B. laevigata L.** Auen, Heiden, steinige Abhänge. v^4z^4 V—VI.

Gr.* „ „ **var. ambigua DC.**4) **(var. hispidissima Koch).** [M] Isarauen b. Weidach Sch. ∞

---

1) Pflanze behaart.
2) Pflanze kahl.
3) Kleiner, Blb. in das Violette spielend.
4) Die steifhaarige Form. B. von stärkeren Börstchen steifh.

Gr.* **B. laevigata L. var. glabra Kch.**[1] 🄼 Isarauen b. Weidach Sch. ∞.

Gr.* „ „ **var. scabra Koch.**[2] (**B. saxatilis Schleich DC.**). 🄼 Wolfratshausen: Waldrand b. Winsen zw. Geretsried u. Königsdorf Sch. ∞.

Lepidium L.

89 * **L. Draba L.**[3] Wege, Schutt, Bahndämme. >O< v^2z^3 V—VI. Ⓒ Am Zaune der Kremser'schen Leimfabrik E.; am Bahndamm z. d. Eisenbahnbrücke und Giesing; b. d. schweren Reiterkaserne Schw.; Kohleninsel F. 1890; Theresienwiese; Oberwiesenfeld Sch., Hf., an der Dachauerlandstraſse u. a. Würmkanal nächst Station Schwimmschule Wn.; Straſsenrand in Neuwittelsbach Wn. (der Standort hinter der Brauerei Nymphenburg ist durch Anlage des Volksgartens verschwunden Wn.); Moosach im Dorfe Wn., F. — Lh.

🚂 **L. campestre R. Br.** (**Thlaspi camp. L.**) Schutt, Wegränder, Kleefelder. v^2z^2 V—VI. Ⓒ Straſstrudering in Kleefeldern Pe. — Wittelsbacherbrücke E. — Oberwiesenfeld Hf.; Schwabing K. — Bahnhof Allach Pe. — Moosburg Hf. — Lh., v. B.

qsp. **L. sativum L.** Hirschau K.; **F.:** Anlagen bei der Badeanstalt. Leinfelder bei Hangenham.

🚂 * **L. ruderale L.** Bahndämme, Schutt. v^2z^2 VI—VII. Ⓒ Kohleninsel F., zw. d. Eisenbahn- u. Wittelsbacher Brücke; Bahnhof München Hf. Schw.; Theresienwiese g. Sendling F. — Lh.

Bv L. graminifolium L. —

Bv L. latifolium L. —

🚂* **L. perfoliatum L. — Lh.**

— L. incisum Rth. —

— L. virginicum L. —

Hutchinsia R. Br.

Bv H. petraea R. Br. —

90↙ **H. alpina R. Br.** (**Lepidium alpinum L.**) Δ. Im Geröll der Alpenflüsse. v^2z^2 VI—VIII. Ⓐ Rechter Isardamm zw. der Wittelsbacher- u. Eisenbahnbrücke, Harlachinger Überfälle l. Ufer Wn., Kiesbänke der Isar K. — **F. i. Gr.:** Buchberg Sch. etc.

— „ „ f. brevicaulis Hoppe. —

Capsella Vent.

91 **C. Bursa pastoris Mnch.** (**Thlaspi B. p. L.**) Äcker, Wege, Schutt. v^5z^5 IV—IX.

* „ „ **var. apetala Op.**[4] Auf magerem Boden.

* „ „ **var. integrifolia DC.**[5] Nicht selten.

— C. procumbens Fr —

— C. rubella Reuter.[6] —

Aethionema R. Br.

92↙ **A. saxatile R. Br.**[7] (**Thlaspi sax. L.**) Δ. v^2z^2 V—VI. Isarkies und felsige Abhänge der Isar: Ⓐ Geiselgasteig g. d. Bahnbrücke Sch., Römerschanze b. Grünwald Sch. (von Grünwald an aufwärts häufiger); — Braunauer Brücke Wn., Maria Einsiedl; — Freimann Wn.; Turnschule Freising im Isarkies 1860. — Unterföhring Wn. — **F. i. Gr.:** 🄼 Buchberg Sch.

---

[1] B. kahl.

[2] Früchte von feinen Knötchen rauh.

[3] Diese auf der Wanderung durch ganz Europa begriffene Pflanze zeigt sich auch um München vielfach und ist noch in Verbreitung begriffen. Vor ca. 15—20 Jahren war sie hier noch unbekannt. Wn.

[4] Mit blumenblattlosen 10männigen Blüten.

[5] Mit ungeteilten B.

[6] Nicht sicher für Deutschland nachgewiesen.

[7] Von Jahr zu Jahr mehr verschwindend, wie alle durch die Isar herabgeschwemmten Pflanzen der Alpen, veranlaſst teils durch die Korrektion der Isar, teils durch Kultur der Auen.

Corónopus Hall.

🚂* **C. Ruellii All. (Senebiera Cor. Poir — Cochlearia Cor. L.)** Gartenunkraut; Bahndämme. v^2z^2 VII—VIII.
Ⓓ Bahnstationen zw. Augsburg u. München. C. — Ⓒ Im Garten d. englischen Institutes z. Nymphenburg Wn. ∞.

Bv C. didymus Sm. —

Isatis L.

93* **I. tinctoria L.** Felder, Brachen, Bahndämme. > v^2z^2 V—VI.
Ⓓ Isardamm b. d. Bahnbrücke Sch. — zw. Nymphenburg u. Nederling, Obermenzing Wn. — Fürstenfeld a. d. Bahn v. B., Bruck L. B. 1889. — Kiesgrube b. Riesenfeld am Kanal Ws. Wn.; Schleiſsheim, Garchingerheide b. Eching Hf. Sch. — qsp. bei **F.**: am Krautgarten a. d. Straſse n. Attaching.

Myágrum Tourn.

🚂* **M. perfoliatum L.** — Lh. V—VI.

Neslea Desv.

94 **N. paniculata Desv. (Myágrum panic. L.)** Felder, Brachen. v^5z^4 VI—VIII.

Soria Desv. (Euclidium R. Br.)

🚂* **S. syriaca Desv. (E. syr. R. Br.)** — Lh.

Calepina Adans.

Bv C. Corvini Desv. —

Bunias L.

🚂* **B. orientalis L.** Felder, Wiesen, Bahndämme. v^2z^2 VI—VII.
Ⓒ Nymphenburg 1886 Wn.; Äcker z. Lappen u. Dirnismanning K. †?, a. d. Straſse v. Garching n. Neufreimann Hf. — Lh. u. Wiesenränder dortselbst.1)

Bv B. Erucago L. —

Cakile Tourn.

🚂* **C. maritima Scop.** — Lh.

Rapistrum Boerh.

🚂* **R. perenne All.** — Lh.
🚂* **R. rugosum All.** — Lh.

Crambe Tourn.

— C. maritima L. —

Raphanistrum Tourn.

95 **R. Lampsana Gärtn. (Raphanus Raphanist. L.)** Felder etc. v^5z^5 VI—VIII.
„ „ **var. segétum Rchb.**2) Überall im Gebiete z. B. Ⓐ Oberhummel etc. — Ⓓ Nymphenburg; Moosach etc.

Raphanus Tourn.

c **R. sativus L.**
c „ „ **var. niger DC.**
c „ „ **var. Radiola DC.**

---

1) Fast die einzige Pflanze, welche sich seit dem Entstehen der Lagerhäuser ununterbrochen bis jetzt erhalten hat.

2) Mit gelben Blüten.

7. Fam. Cistaceae Dunal.

Heliánthemum Tourn.

— H. guttatum Mill. —

96 **H. Chamaecistus Mill. (H. vulgare Gärtn.)** Trockene Grasplätze, Heiden. v^4z^3 VII—VIII.

„ „ **f. albiflorum Koch (Cistus apenninus L.**[1]) v^1z^2. Ⓓ Garchinger Heide Hf.

* „ „ **f. glabrum Koch.**[2]) Häufig.

„ „ **f. hirsutum Koch.**[3]) Ⓓ Kapuzinerhölzl Wn.; Garchinger Heide May. Herz.

„ „ **f. tomentosum Koch.**[4]) Ⓓ Menterschwaige. — Garchinger Heide Hf.

„ „ **f. leptopétalum Koch.**[5]) Ⓓ Mallertshofen K.

Bv „ „ f. pulverulentum DC. —

Bv H. Fumana Mill. —

Bv H. oelandicum Whlnb. — Δ.

8. Fam. Violaceae DC.

Viola Tourn.

97* **V. palustris L.**[6]) Moose. v^2z^3 V—VI. Ⓜ Dachauer Moor westl. v. Aubinger Loh May. — Erdinger Moor Hf., Attaching? — **F. i. Gr.:** 🄼 Geltinger Filz; schwarzer Filz Sch. — Zw. Leutstetten u. Starnberg v. B.; zw. Leutstetten u. Wangen B. Mey.; St. Heinrich v. B.; Feldaffing Sp. 1890; Essee v. B. 1890.

! V. epipsila Ledeb. (V. scanica Fr.) — Möglicherweise in den Mooren um Wolfratshausen noch auffindbar!

Ⓜ* Gr. **nov. var.** „ „ **var. glabra A. Schwarz**[7]) v^1z^3 Moore, Moorwiesen: 🄼 Adelsreit, Waltersteig, schwarzer Filz; zw. Unterherrenhausen u. Baierlach im Thale der Loisach gegenüber Eurasburg Sch.

— V. uliginosa Schrad. —

— V. palustris × uliginosa Grabowsky. —

98 **V. hirta L.** Wälder, Gebüsche, Wiesen, Heiden, Moore. v^4z^3 IV—V.

* „ „ **var. pinetorum Wiesb.**[8]) v^2z^2. Nadelwälder: Ⓐ Isarauen. — Ⓓ Oberländer-Remise a. d. Dachauerstraſse Wn. ∞.

* „ „ **var. alluvialis**[9]) **Sabransky.** v^1z^2 IV. Trockene Raine: Ⓓ Nymphenburg hinterm Schloſs Wn. (teste Sabransky) ∞.

* „ „ **f. albiflora.** Ⓜ Moor z. Allach u. Dachau May.

99 **V. collina Bess. (V. umbrosa Hoppe).** Wälder, Waldränder, Gebüsche. v^3z^3 IV. Ⓐ Grünwald. — Isarauen b. d. Eisenbahnbrücke etc. B. Mey., Maria Einsiedl K., Pullach A. — Ⓓ Hartmannshofen, Moosach, Angerloh b. Allach Wn. — Sempter Heide Hf. — Ⓒ Nymphenburger Park Wn. — **F. i. Gr.:** 🄼 Schäftlarn S., Wolfratshausen Sch.

---

1) Blüten weiſs.

2) B. ganz kahl.

3) B. und Stgl. rauhhaarig.

4) Mit unterseits grau- oder weiſsfilzigen B.

5) Blumenblätter lanzettlich.

6) Von Zuccarini 1829 schon bei Deining und Aufkirchen angegeben, und dort vielleicht wieder aufzufinden.

7) **nov. variet.** oder **hybr.** Die Pflanzen weichen von der typischen V. epipsila ab. Die Unterfläche d. B. ist nicht mit zerstreuten Haaren auf d. Blattrippen besetzt. Die B. sind spitz, nur die unteren nierenförmig. Bstiel nach oben geflügelt, die Deckblättchen d. Blstiele unter der Mitte, die Blb. durchaus längl.-verkehrt-eiförm., schmäler als an V. palustris. Kapsel bezw. Kapselstiel hängend, bogig gekrümmt, aber nicht nickend, mit scharf- fast eckig-umgebogenen Fruchtstiel, wie dies bei V. palustris der Fall ist. Habitus v. Viol. palust. abweichend, Bl- und Bstiele viel höher. Vielleicht also V. epips. × pal. Regel. — Conf. A. Bethke „Die Bastarde der Veilchen-Arten, Königsberg 1882“. Die dort gegebene Beschreibung dieses Bastardes stimmt im allgemeinen m. d. Wolfratshauser Veilchen. Die typische V. epipsila wurde aber dort noch nicht beobachtet. — Zur weiteren Beobachtung empfohlen.

8) Pfl. groſs, Sommerblätter etwa 30 cm hoch, wovon ca. $^3/_4$ Teil auf den Blattstiel kommen.

9) Pfl. sehr klein, mit sehr kleinen Blattflächen. Blatt- u. Blütenstiele kurz, nebst den B. von sehr feinen Haaren etwas grau. Den Typus von V. arenaria nachahmend.

100* V. hybrida Val de Lièvre[1] **(V. hirta × collina).** v^2z^2 IV.
Ⓓ Oberländer-Remise a. d. Dachauer Strafse Wn. — Ⓒ Nymphenburger Park: unter einem Baume i. d. Nähe d. kleinen Sees Wn. ∞.

101* V. merkensteinensis Wiesb.[2] **(V. collina × odorata).** v^1z^2 VI.
Ⓒ Nymphenburger Park: unter Gebüsch bei der Amalienburg Wn. ∞.

— V. porphyrea Uecht (V. sciáphila auct. non Koch). —

102 V. odorata L. Heiden, Wälder etc. v^3z^3 IV.

„ „ **f. alba (V. alba auct. non Besser).** v^2z^2 IV.
Ⓒ Engl. Garten May., Hirschau K.; Schwabing K.; Nymphenb. Park Wn.

* „ „ **f. cuprea.**[3]
Ⓒ Engl. Garten May.; Nymphenburg b. d. Amalienburg Wn.

Bv V. alba Bess. —

103* V. permixta Jord.[4] **(V. subhirta × odorata).** v^2z^2 IV.
Ⓓ Echinger Loh; Schleifsheim am Bergl Pe.

! V. sepincola Jord.[5] (V. hirta × subodorata). – Dürfte im Gebiet sicher noch aufgefunden werden.

Bv V. cyánea Celak. —

— „ „ var. suavis Auct. non M. B. —

— „ „ var. austriaca Kerner. —

104 V. arenaria DC. (V. glauca M. B. V. Allioni Pio.) Heiden, trockene Grasplätze, Auen. v^3z^3 V—VI.
Ⓐ Isarauen: Menterschwaige, Grünwald. — München bis Freising. — Ⓓ Fasanerie Perlach May. — Schleifsheim, Garchinger Heide. — Olching. — **F. i. Gr.:** [M] Schäftlarn. — [T] Dachau.

* „ „ **f. albiflora:** Ⓓ Nymphenburg z^2 Wn.; am Kaninchenberg b. Pulvermagazin Wn.

105 V. silvestris Lmk. z. Tl. **(V. silvatica Fr.)** Wälder. v^4z^3 IV—V.

106 V. Riviniana Rchb. Wälder. v^3z^3 IV—V.
Ⓐ Isarauen: Marienklause, Geiselgasteig, Grünwald Sch. — Oberföhring May. Ⓒ Engl. Garten; Nymphenburger Park Wn. — **F. i. Gr.:** [M] Wolfratshausen, Adelsreit Sch.

107* V. spuria Celak. (V. silvestris × mirabilis). Ⓐ Maria Einsiedel P.

108 V. canina L.[6] Wälder, Wiesen, Heiden, Moore. v^3z^3 V—VI.

* „ „ **var. montana Aut.** (L?)[7] Wälder, meist im hohen Grase. v^2z^3 V.
Ⓓ Truderinger Waldspitze Scho. — Hartmannshofen; westl. Rand d. Kapuzinerhölzl Wn. ∞.

* „ „ „ „ **f. albiflora** v^1z^1. Ⓓ Kapuzinerhölzl Wn. ∞.

* „ „ **var. lucorum Rchb.**[8] Wälder, Waldränder, Moorwiesen. v^2z^3 V—VI.
Ⓓ Waldspitze z. Trudering, Perlach u. Berg a. Laim Scho. — **F. i. Gr.:** [M]: Zw. Schwaige Wall u. Adelsreit Sch. ∞.

* „ „ „ „ **f. pinetorum Woerlein**[9] Nadelwälder. v^2z^2 V—VI.
nov. f. Ⓓ Perlach Scho.; zw. Geiselgasteig u. Grünwald E. — Milbertshofen Wn.

---

1) B. intermediär mit der Behaarung d. coll., Bl. wohlriechend, Nebenb. in der Form d. coll., jedoch mit kurzen Franzen ohne Wimpern. Wuchs rasig.

2) Kurze Ausläufer, Bl. der collina, B. und Nb. intermediär.

3) Blüten kupferfarbig.

4) Bastard, der V. hirta näher stehend.

5) Bastard, der V. odorata näher stehend.

6) Confer. Bericht des botanischen Vereins Landshut pro 1889.

7) Stengel 20—30 cm hoch, aufstrebend-aufrecht, 1—3blütig, Bl. sehr lang gestielt. B. grofs, herzf.-länglich, einzelne, besonders die untersten, rundlich-breit-herzförmig, bis zu 4 cm lang u. $2^1/_2$ cm breit. Nebenb. grofs u. breit, jedoch kürzer als der Bstiel. Stengel aus d. Wurzelstock u. keinen Busch bildend. Bl. grofs, hellblau, Sporn meist weifslich. Schonger hat diese var. im 4. Jahres-Ber. d. Landsh. bot. Vereins unter dem Namen V. canina lucorum silvatica major beschrieben.

8) Stengel 15—30 cm hoch, bogig und schlänglich aufsteigend, mit vielen Trieben aus d. Wurzelstock, welche zusammen einen kleinen Busch bilden. Vielblütig, Bl. langgestielt, blau, B. länglich-eiförm., am Grunde herzförm. ausgeschnitten. Nebenb. grofs u. breit; Sporn stumpf, weifs. Diese var. ist grofsen Schwankungen unterworfen, namentlich findet man häufig Übergänge zu var. ericetorum Schrad., auch zur var. montana, ferner zur V. silvestris Lmk.

9) Eine niedrige Form mit fädlichem hin- und hergebogenem Stengel und mit unverhältnismäfsig langen Blütenstielen, welche den Stengel weit überragen, findet sich in Fichten- u. Kiefernwäldern. Wn.

* **V. canina L. var. ericetorum Schrad.**1) Heiden, magere Grasplätze, lichte sandige Waldstellen, Moore. v^2z^2 V—VI.
Ⓓ Maisach Sch. — Sempter Heide Hf. — Ⓜ zw. Allach u. Dachau nordwestl. am Würmdurchlaſs Wn.2) — **F. i. Gr.:** 🄼 Bei Neufahrn u. Zell unweit Schäftlarn Scho. ∞.

Gr.* „ „ „ „ **f. turfosa** 🄼: Moore hinter Kempfenhausen b. Starnberg z^3 B. Mey.

Bv „ „ var. flavicornis Sm. —

Bv! „ „ var. lancifolia Thore. —

* „ „ **var. Einseleana F. Schultz.**3) Heiden, Moore. v^1z^2 V—VI.
Ⓜ Nördl. von Allach Wn. 1888. — Ⓓ Wahrscheinlich auch a. d. Maisacher Heide Wn. ∞. — (Im südl. Grenzgebiete sehr verbreitet).

* „ „ **var. calcarata rubra.**4) Ⓓ Garchinger Heide May.

109* **V. canina L. var. ericetorum Schrd. × arenaria DC.**5) v^1z^2.
Ⓜ Moor bei Olching Bs.

Gr.* **V. canina × silvestris.** 🄼 Waldabhang i. d. Mitte des Weges zw. Schweige Wall u. Wolfratshausen Sch. ∞.

110* **V. canina × stagnina.** Ⓓ Heide oberhalb Maisach gegen Bruck Sch. Lz.

111* **V. Caflischii Woerlein.**6) Moorwiesen, Waldränder, Heiden. v^2z^2 V—VI.
nov. spec. Ⓓ Z. Maisach u. Bruck Sch.; Waldrand z. Alt-Hegnenbach u. Hörbach H. — **F. i. Gr.:** 🄼 Waldrand am sog. Wolfsee (seit 60 Jahren trocken gelegt) bei Wolfratshausen; zw. d. Geltinger Weg u. Adelsreit unweit Schwaige Wall Sch.; Beuerberg Herbar Landshut. ∞.

Bv V. Schultzii Billot.7) —

112* **V. pratensis M. e. K.**8) **(V. pumila Chaix).** Moore, Wälder. v^2z^2 V.
Ⓓ Kapuzinerhölzl S†?. — Sempter Heide Hf. — Ⓜ Moor b. Allach Hf. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deining B. Mey.

Gr.* **V. stricta Hornem.** Wälder. v^1z^2 V—VI.
🄼 Zw. Ilkahöhe u. Deixlfurth am Starnberger See B. Mey. 1889.

113* **V. stagnina Kit.** Gräben, Sumpfwiesen. v^2z^2 V—VI.
Ⓓ Ostrand d. Angerloh May. — **F. i. Gr.:** 🄼 Wolfratshausen Hf., Königsdorf P.

114* **V. elatior Fries.** Gebüsche, Wiesen. V—VI.
Um München.9)

---

1) Stengel niedergestreckt, 5—15 cm lang, aufstrebend, meist am Boden ausgebreitet, schon von der Wurzel auseinander fahrend; B. klein, länglich. Bl. klein, die Blumenblätter aber verhältnismäſsig breiter u. runder; reichblütig; Nebenblätter in der Regel sehr schmal. Sehr polymorph, je nach Beschaffenheit des Standortes, in d. Mooren üppigeren Wuchses.

2) Hier eine sehr interessante Form mit längeren, breiteren Nebenblättern.

3) Stengel einfach, aufrecht, dünn, niedrig (3—8 cm hoch) u. armblütig, Sporn meist sehr lang, auf- u. rückwärts gekrümmt, Nebenb. kurz, schmal. Wie alle var. der V. canina nicht constant.

4) Eine Standortsmodifikation mit rotem Sporn.

5) Möglicherweise auch eine interessante Form der var. ericetorum Schrad., welche zu V. arenaria neigt.

6) Confer. Jahresbericht d. bot. Vereins Landshut 1889. Wuchs meist buschig, St. nicht steif aufrecht, sondern aufrecht-aufsteigend, Nebenbl. sehr lang, meist tief eingeschnitten, Blüten groſs, meist lang gespornt, Sporn meist umgebogen, Blüten hellblau. Typisch bei Dinkelscherben. Steht zwischen V. stricta, V. Schultzii u. V. stagnina. Blätter etwas schmäler als die der V. stricta und kürzer als jene der V. stagnina Kit., etwa zweimal so lang als breit (10—14 mm breit, 20—30 mm lang), am Grunde herzförmig; Achsen verkürzt, Nebenblätter zahlreich, blattartig, lang, die obern oft länger a. d. Bstiel, gefranst, Sporn lang, rückwärts gebogen, seltener gerade, hellblau oder weiſslich, Blüten groſs, hellblau.

7) Die echte V. Schultzii Bill. kommt im Gebiete nicht vor. Was Caflisch i. s. Flora f. d. südöstliche Deutschland als solche bezeichnet, weicht wesentlich ab, u. gehört zu V. Caflischii, eine Pflanze, die eine Zwischenform von V. stricta, stagnina u. Schultzii ist.

8) Garcke zieht die in ihren Merkmalen so abweichenden Pflanzen: V. pratensis, V. stricta, V. stagnina u. V. elatior in eine einzige Species „V. persicifolia Schk. (V. recta Grcke)“ zusammen; ich kann mich damit nicht befreunden, weil es dem systematischen Gefühl widerstrebt. Wn.

9) Im Herbar Grieser, im Besitze der naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg, befindet sich ein richtig bestimmtes Exemplar d. V. elatior mit dem Vermerk „leg. Grieser 1861 bei München“, ohne weitere Fundortsangabe. Bei der Verlässigkeit des Sammlers — Grieser hat schon 1832 Epipactis microph. bei Petersbrunn nachgewiesen — ist die Angabe nicht anzuzweifeln.

115 **V. mirabilis L.** Wälder, Auen, Hecken. v^3z^3 IV—V.
Ⓐ Isarthal: Leite b. Brunnhaus unterhalb Geiselgasteig Hof, Hf. — Maria Einsiedel, Schwanegg Sch. — Ⓓ Königswiesen; Angerloh, Allacher Forst Wn. — Schwaigerloh; Sempter Heide Hf. — **F. i. Gr.:** 🄼 Starnberg. — 🅃 Hohenbachern, Pallhausen; Hohlweg v. Haag.

* „ „ **flore rubro.** Ⓓ Königswiesen am Würmufer Prinzeſs Ludw.

116 **V. tricolor L.** Wiesen, Brachen v^4z^4 V—VIII.

„ „ **var. arvensis Koch.**1) Die gewöhnliche Form.

„ „ **var. vulgaris Koch.**2) v^2z^2. Ⓐ Isarkies b. München Sch. — Ⓓ Äcker b. Unterschleiſsheim K. — Ⓒ Nymphenburg im Hofküchengarten Wn. — **F. i. Gr.:** 🄼 Wolfratshausen, Schwaige Wall, Buchberg auf Isarkies Sch.

— V. Riviniana × mirabilis. —

117 **V. arenaria × silvestris.** Ⓐ Isarauen P.

! V. biflora L. — Δ. Möglicherweise auf Isarkies zu finden (von den ältesten Floristen um München angegeben).

— V. lutea Sm. —

— „ „ var. grandifolia Vill. —

— „ „ var. sudetica Willd. —

— „ „ var. multicaulis Koch. —

Bv V. calcarata L. — Δ.

9. Fam. **Resedaceae. DC.**

Reseda L.

118 **R. lutea L.** Straſsengräben, trockene Wiesen, öde steinige Plätze. v^4z^3 VII—VIII.

119 **R. Lutéola L.** Auen, Felder, trockene Abhänge oder Plätze. v^2z^2 VII—VIII.
Ⓐ Isarauen: Föhring, linkes Ufer K. May. 1888. — Ⓓ Zw. Perlach u. Rammersdorf. — Freising am Bahnhofplatz Wf. — **F. i. Gr.:** 🅃 Nördl. Hügelreihe K., Vötting, Marzling Hf.

c **R. odorata L.** Auſserhalb Vötting qsp.

— R. alba L. —

— R. Phyteuma L. —

10. Fam. **Dróseraceae DC.**

Drósera L.

120 **D. rotundifolia L.** Moore, hauptsächlich in Hochmooren. v^3z^3 VII—VIII.
Ⓜ Dachauer Moor K. — Erdinger Moor K. — Haspelmoor Wf. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deininger Moor K.; Geltinger Filz Sch. — Leutstetten Prinzeſs Ludw., B. Mey.; zw. Tutzing u. Moretshausen B. Mey.; Deixlfurtersee Pe., Schl.; Ostersee B. Mey.

121 **D. anglica Huds. (D. longifolia L. z. Tl.)** Moore, zumeist in Hochmooren. v^2z^3 VIII.
Ⓜ Moosach Grieser, vor dem Schwarzhölzl May., Schleiſsheim S. — Haspelmoor Sch. — **F. i. Gr.:** 🄼 Geltinger Filz: am Lauterbach Sch. zw. Tutzing und Moretshausen B. Mey.; Deixlfurter See Pe.; Ostersee B. Mey.

Gr. **D. obovata M. e. Koch.**3) **(D. rotundifolia × anglica).** Meist nur in Hochmooren. v^2z^2 VIII.
🄼 Deininger Moor K.; Geltinger- u. schwarzer Filz Sch.

Gr.* **D. intermedia Hayne.** Moore. v^1z^3 VII—VIII.
🄼 Ostersee B. Mey.

---

1) Bl. so lang a. d. Kelch oder kürzer, weiſs, die oberen Blb. hell-violett.

2) Bl. gröſser als der Kelch, aber violett u. blau, weiſs u. gelb variierend, die gelbe Farbe nur auf der Basis d. unpaarigen Blblattes.

3) Mit verkehrt-spatelförm. B. Die Bastardnatur dieser Art ist noch nicht sicher festgestellt. Die Pfl. ist häufig an Lokalitäten zu finden, wo nur eine der vermeintlichen Stammeltern vorkommt, z. B. im schwarzen Filz b. Wolfratshausen Sch.

Aldrovandia Mont.

— A. vesiculosa L. —

11. Fam. Polygalaceae Juss.

Polygala L.

122 **P. vulgaris L.** Heiden, Wiesen, Triften. v^5z^4 V—VI.

123 **P. comosa Schk.** W. v. v^4z^4 V—VI.

124 **P. amara L.** Auen, Wiesen, Kiesbänke, Moore, Heiden. v^4z^4 V—VI.

— „ „ var. amarella Crantz. —

— „ „ var. amblyptera Rchb. —

„ „ **var. austriaca Koch** u. z.:

„ „ „ **f. austriaca Rchb.**[1]) v^3z^2 V—VI.
Ⓐ Isarkies b. Grünwald S. — Ⓓ Nymphenburg; Menzing; Schleiſsheim Wn.

„ „ „ **f. uliginosa Rchb.**[2]) Selten m. d. Stammform.

Bv P. calcarea F. W. —

125* **P. depressa Wender. (P. serpyllacea Weihe.**[3]**)** Lichte Wälder. v^2z^2 V—VI.
Ⓓ Grünwald Zucc. — Am Wege v. Freimann z. kalten Herberg a. Rande der Kiefernwälder Br. ∞.

126 **P. Chamaebuxus L.** Heiden, trockene Wiesen u. Abhänge, lichte Wälder, Moore. v^3z^4 V—VI.
Ⓐ Isarabhänge v. der Menterschwaige aufwärts K.; **F.:** Isarauen b. Pförrer Hf. — Ⓓ Menzinger Heide, Blutenburg im Buchenwäldchen, Boschet östl. v. Untermenzing, Allach Wn. — Garchinger Heide. — Ⓜ Erdinger Moor S. — **F. i. Gr.:** $\boxed{\text{M}}$ Wolfratshausen in allen Wäldern Sch., Geltinger Filz Sch.

12. Fam. Silenaceae DC.

Gypsophila L.

127↙ **G. repens L.** Δ. v^1z^4 VI—VIII.
Ⓐ Isarauen überall bis Freising (und Landshut z^2).

— G. fastigiata L. —

Gr.* **G. muralis L.** Feuchte sandige Triften u. Äcker. v^1z^2 VII—IX.
$\boxed{\text{T}}$ Röhrmoos Pe.; Waldsaum u. angrenzender Acker zwischen der Wippenhauser Straſse und dem Schafhof auf dem Lehmhügel. 1875. Hf. — Lh., B. Mey. ∞.

— „ „ var. serotina Hayne. —

Tunica Scop.

128 **T. saxifraga Scop.**[4]**) (Gypsophila sax. L.)** Heiden, sonnige Abhänge, steinige magere Grasplätze. v^2z^3 VI—VII.
Ⓓ Zw. Turnschule u. Militärschwimmschule S., westl. Riesenfeld am Würmkanal Wn., Freimann K., Garchinger Heide; Moosburg Hf. (fehlt bei Freising).

sp.* **T. prolifera Scop. (Dianthus prol. L.)** Trockene sandige Raine u. Abhänge. v^2z^2 VII—IX.
Abhang bei Marienklause b. Harlaching E. — Bahndamm zw. Laim u. d. Würmkanalbrücke Elsa Wn.

---

1) Mit weiſslichen oder bläulichen Blüten. Die Flügel kürzer als die abgerundeten Kapseln.

2) Mit mehreren niederliegenden Stengeln u. keiligen, zugerundeten Kapseln. Wird zuweilen mit P. depressa Wend verwechselt.

3) Das Vorkommen dieser Art um München wurde vielfach bezweifelt. Nach Mitt. d. Herrn Dr. Prantl liegen im Herbar der Forstlehranstalt Aschaffenburg unzweifelhaft echte Exemplare „leg. Spitzl“ mit der Bezeichnung „München“.

4) Die Angabe der unverlässigen Flora v. Weber 1850—1853 bezüglich des Standortes in den Isarauen beruht offenbar auf Verwechselung mit Gypsophila repens.

Dianthus L.

†? **D. barbatus L.** VII—VIII.
Ⓐ Grünwald 1842 S. (oberhalb Höllriegelsgreut vor 50 Jahren beobachtet Hf.).

🚂† **D. Armeria L.** Forstgraben a. d. Faſanerie Perlach z^1 K. †. — Lh., P.

— D. Armeria × deltoides Hellw. —

129 **D. Seguierii Vill.**[1]) **(D. silvaticus Hoppe).** Waldschläge, Waldränder. v^2z^2 VII—VIII.
Ⓓ Höhenkirchen Pr.; Grünwalder Forst, Deiſenhofen in d. Nähe des Reservoirs May., Altkirchen bei Sauerlach Hf. — Lh.

130 **D. Carthusianorum L.** Trockene Wiesen, Raine etc. v^4z^4 VII—VIII.

„ „ **f. pusillus Koch.**[2]) Ⓐ Abhänge b. Menterschwaige Sch. — Ⓓ Harlaching gegen Perlach Sch. — Garchinger Heide K.

* „ „ **f. flore albo:** Ⓓ Auf trockenem Boden b. Schleiſsheim Hf.

131 **D. deltoides L.** Grasplätze mit Sandboden, Moore. v^2z^3 VII—IX.
Ⓓ Garchinger Heide Hf. — Ⓜ Westl. v. Schleiſsheim K. E. — **F. i. Gr.:** [T] Nördl. Hügelreihe überall v. B.; Prittelbach im Hohlweg a. d. Straſse n. Weilbach Ng. 1891, Röhrmoos Pe.; Anhöhe b. Schafhof b. F., Wippenhauser Straſse. — [A] Amperthal Hf.

— „ „ var. glaucus L. —

132↙ **D. caesius Sm.** Δ. Steinige Abhänge v^2z^3 V—VII.
Ⓐ A. d. Nagelfluhfelsen d. Isarabhänge von Menterschwaige aufwärts K., Hf., Ws.

Bv D. silvester Wulf. — Δ.

— D. arenarius L. —

— D. Carthusianorum × arenarius. —

— D. arenarius × caesius. —

— D. superbus × barbatus. —

— D. superbus × deltoides. —

Gr.* **D. deltoides × Carthusianorum.** Mering P.

133 **D. superbus L.** Wiesen, Wälder, Moore. v^3z^4 VII—VIII.
Ⓐ Isarauen K. — Ⓓ Kapuzinerhölzl b. Nymphenburg; um Moosburg. — Ⓜ Dachauer Moor Wn. — Erdinger Moor: Zengermoos Hf. — **F. i. Gr.:** [M] Wolfratshausen Sch. — Leutstettener Moor Wn.; Mühlthal g. Rieden Prinzeſs Ludw.; Starnberg, Pöcking v. B. — [T] Röhrmoos Pe. — [A] Amperthal Hf.

— „ „ var. Wimmeri Wich. (D. grandiflorus Tausch). —

c **D. Caryophyllus L.** —

c **D. plumarius L.** —

Saponaria L.

134 **S. officinalis L.** Hecken, Wegränder, öde Plätze, Straſsengräben, meist qsp. v^3z^2 VII—VIII.
Ⓒ Neu-Wittelsbach a. d. Hecke im Rondell Wn., Nymphenburger-Platz an mehreren Stellen Wn., Aubing in Feldern der Bahnstation Ng. 1891. — zw. Feldgeding u. Günding v. B. — Aumeister Ng.; Schleiſsheim K. — Bogenhausen Hf. — **F. i. Gr.:** [T] Klein-Inzemoos v. B. — Massenhausen v. B.

* „ „ **f. rubriflora.** Ⓐ Föhring zw. Damm u. Isar May.

Gr.* „ „ **f. albiflora.** [T] Weihenstephaner Berg.

Bv S. ocymoides L. — Δ.

Vaccaria Med.

135 **V. parviflora Mnch. (Saponaria Vaccaria L.)** Saatfelder, Schutt, Komposthaufen. Kiesgruben, meist sp. v^2z^2 VI.

---

[1]) Erreicht in der Münchener Zone seine Nordwestgrenze S.

[2]) Niedrig, einköpfig.

Ⓓ Perlach Hf.; Harlaching in Wickenfeldern Sch. — Garching in Leinäckern S., zw. Neufahrn u. Eching Hf. — Ⓒ Nymphenburg Wn.; Moosach Ws. — **F. i. Gr.:** 🅃 Nördliche Hügelreihe z^2 Dr. Holzner. — Lh.

Cucubalus Tourn.

Gr.! **C. baccifer L.** Gebüsche u. Flufsufer.

🄰 An der Amper b. Freising u. sicher noch anderwärts in den Amperauen zu finden.

Silene L.

— S. viscosa Pers. —

— S italica Pers. —

— S. tatarica Pers. —

Bv S. Otites Sm. —

136 **S. vulgaris Grcke. (S. inflata Sm. S. venosa Asch. Cucub. Behen L.)** Wiesen. v^5z^4 VII—VIII.

— „ „ var. angustifolia Koch. —

Gr. **S. gallica L.** Äcker, Raine. v^2z^3 VI—VII.

Ⓒ Schleifsheimer Park K. †?. — **F. i. Gr.:** 🄼 Buchberg Sch. 1892. — Zw. Unterambach u. Pirklkamm Sch., Ambach Hf.

— „ „ var. quinquevulnera L. —

— „ „ var. anglica L. —

— S. hirsuta auct. non. Lag. —

🚂* **S. dichotoma Ehrh.**[1]) Kleefelder. v^1z^2 VI—VIII.

Nymphenburg Wn. — Lh.

137 **S. nutans L.** Heiden, grasige Abhänge. v^4z^3 VII

— „ „ var. glabra Schk. (S. infracta W. K.) —

— S. chlorantha Ehrh. —

— S. longiflora Ehrh. —

h* **S. pendula L.**[2]) Gartenland. VI—VII.

Nymphenburger Park Wn.

Bv S. conica L. —

— S. conoidea L. —

138 **S. noctiflora L.** Brachäcker, Saatfelder nach der Ernte, Gärten. v^4z^3 VII—IX.

139 **S. linicola Gmel. (S. eranthema Wil.)** Leinäcker. v^2z^2 VI—VII.

Ⓓ Früher Moosach †?[3]) — Fürstenried P. — Garchinger Heide Hf. — **F. i. Gr.:** 🅃 Dachau S.

Bv S. rupestris L. — Δ.

! ↙ S. quadrifida L. — Δ.

h **S. Armeria L.** Gartenunkraut. Komposthaufen. v^2z^2 VII—VIII.

Ⓒ Veterinärschule München Sch., Georgianum Wf. 1890; Nymphenburger Park Wn.; Schleifsheim K. — Menterschwaige K.

Bv S. acaulis L. — Δ.

Viscaria Roehl.

140 **V. vulgaris Roehl. (Lychnis Viscaria L.)** Sandige sonnige Hügel u. Abhänge, oft nur sp. v^2z^3 V—VII.

Ⓓ Kapuzinerhölzl Pr. †, Moosach z^1 Ng. 1891. — **F. i. Gr.:** 🅃 Nördliche Hügelreihe: Prittlbach Hf., Ampermoching Hf.; Kolbach b. Petershausen v. B.; **F.:** Schutthaufen vor dem Veitsthore Hf., Kranzberg Sch. 1884.

Coronaria L.

141 **C. flos cuculi A. Br. (Lychnis fl. cuc. L.)** Feuchte Wiesen, Moore. v^5z^4 V—VII.

* „ „ **f. albiflora:** nicht selten. Ⓓ Feldmoching Sch.

c C. tomentosa A. Br. —

---

1) Tritt auch an anderen Orten in neuerer Zeit verwildert auf, z. B. in Nürnberg.

2) Blüten i. d. Winkeln d. gabelförmigen Zweige. Fruchtkelch aufgeblasen, hängend, mit 10 scharfen Ecken. Bl. rot. Verwildert sehr leicht.

3) Lein wird nach Mitteilung der Gemeinde-Verwaltung Moosach im dortigen Gemeindebezirke nicht mehr gebaut.

Melandryum Röhl.

142 **M. album Gcke. (Lychnis vespertina Sibth.)** Saatfelder, Brachen. v^4z^3 VI—IX.
Gr.* ,, ,, **fl. roseo** [M] Deining B. Mey.
143 **M. rubrum Gcke. (Lychnis diurna Sibth.)** Wiesen. v^4z^4 V—VI.
— „ „ var. glaberrimum (M. Preslii Nym.) —
Bv M. album × rubrum Gärtn. —

Agrostemma L.

144 **A. Githago L. (Githago segetum Desf.)** Saatfelder. v^4z^3 VI—VII.

13. Fam. **Alsinaceae DC.**

Sagina L.

145 **S. procumbens L.** Wege, feuchter entblöſster Boden, Neubrüche. v^3z^3 V—IX.
146* **S. apetala L.** Felder, Raine. v^1z^3 V—IX.
Ⓓ Engelschalking b. Oberföhring Hf. ∞.
Bv „ „ var. ciliata Fr. —
— S. maritima Don. —
Bv S. Linnaei Presl. — Δ.
Bv S. subulata Torr. u. Gray. —
147 **S. nodosa Fenzl.** Auf Kies, Moore. v^3z^3 VII.
Ⓐ Isarkies v. Milchhäusl abwärts Sch., Biederstein K. — Ⓜ Dachauer Moor; Feldmoching nordwestl. Sch., Schleiſsheim K. — Erdinger Moor. Hf. — **F. i. Gr.:** [M] Deining B. Mey. 1891; Buchberg Sch. — Starnberg Pe.; Iffeldorf Pe.
— „ „ var. pubescens Koch. —

Spergula L.

148 **S. arvensis L.** Brachen u. Äcker mit sandigem Boden, Neubrüche der Hochmoore. v^1z^3 VI—VII.
Ⓓ Nördlicher Teil d. Garchinger Heide Hf., Ast b. Moosburg Hf. — Ⓜ Haspelmoor. — **F. i. Gr.:** [M] Nächst der Ziegelei Leutstetten Prinzeſs. Ludw. — [T] Nördliche Hügelreihe: Prittlbach; Kleininzemoos; Weilbach Ng. 1891; Fürholzen v. B.; **F.:** Felder b. d. Forstpflanzung b. Wippenhausener Wald Hf.
— „ „ var. sativa Böngh. —
— „ „ var. vulgaris Böngh. —
— „ „ var. maxima Weihe. —
— S. Morisonii Bor. —
🚂* **S. pentandra L.** v^1z^1 IV—V.
Komposthaufen im Nymphenburger Park mit Hanauer Heide-Erde eingeschleppt sp. Wn. Nach Zucc. 1829 früher z^4 im Gebiete (??). —

Spergularia Presl.

Bv S. segetalis Fenzl. —
149* **S. rubra Presl. (Lepigonum rubrum Whlbg.)** Trockene sandige Hügel, dürre Stellen, Waldblöſsen, Moore. v^2z^3 V—VIII.
Ⓐ Lehmsandiger Acker zw. Langenbach u. Moosburg hinter Rast 1875. — Ⓜ Haspelmoor A. — Ⓒ Nymphenburg an der Mauersohle des Schlosses, nördl. Teil Wn. — **F. i. Gr.:** [T] Röhrmoos an einem Tümpel Pe.
Bv S. salina Presl. —
— S. marginata P. M. E. —

Honkenya Ehrh.

— H. peploides Ehrh. —

Alsine Whlb.

Bv A. lanceolata Mert. e. Koch. — Δ.

Bv A. aretioides M. e. K. — Δ.

Bv A. Cherleri Fenzl. — Δ.

Bv A. verna Bartl. — Δ.

— A. sedoides Froel. — Δ.

Bv A. austriaca M. e. K. — Δ.

Bv A. setacea M. e. K. —

150 **A. stricta Whlnbg.**1) Moore. v^2z^3 VI.
Ⓜ Erdinger Moor: Zengermoos Hf. — Wiesenmoor a. d. Maisach H.; Nanhofen H. — Haspelmoor S. — **F. i. Gr.:** [M] Deininger Moor S. — Leutstetten S.

151 **A. Jacquini Koch (Arenaria fasciculata Jacq.)** Trockene steinige Abhänge, Heiden, Sandfelder. v^2z^3 VII—VIII.
Ⓓ Schwabing Hf.; zw. Militärschwimmschule u. Riesenfeld am Kanal Wn.; Kiesgruben u. Neubrüche d. Garchinger Heide bis Freimann und Milbertshofen herab S. (Gasteigabhang K. †?; zw. Haidhausen u. Neuberghausen Walter †?) — **F. i. Gr.:** [T] Mering Pe.

Bv A. tenuifolia Whlnb. —

Bv A. viscosa Schreb. —

Moehringia L.

152 **M. trinervis Clairv. (Arenaria trinervis L.)** Feuchte Wälder, schattige Abhänge, sumpfige Gräben. v^4z^4 V—VI.
Ⓐ Hesselohe A. — Ⓓ Gauting. — Ⓜ Giggenhausen in sumpfigen Gräben. — Ⓒ Nymphenburger Park Wn. — **F. i. Gr.:** [M] Ebenhausen B. Mey.

Bv M. muscosa L. — Δ.

Bv M. polygonoides M. e. K. — Δ.

Arenaria L.

153 **A. serpyllifolia L.** Äcker, Kies, Wege, Moore etc. v^5z^4 VII—VIII.

↙* „ „ **var. leptoclados Rchb.**2) **(var. tenuior Koch)** Δ v^1z^3. Auf Isarkies.

„ „ **var. glutinosa Koch**3) v^2z^3. Ⓓ Garchinger Heide Hf. — Ⓜ Dachauer Moor K. — Erdinger Moor: Zengermoos Hf.

Bv A. ciliata L. — Δ.

— A. graminifolia Schrad. —

Holosteum L.

154 **H. umbellatum L.** Trockene Wiesen, Kiesplätze, Äcker. v^3z^3 IV—V.
Ⓓ Giesing. — Nymphenburg um das Schloſs Wn., zw. Nymphenburg u. d. Schwimmschule K.; Allach A.; Feldmoching, Schleiſsheim K., Eching Hf. — Maisach S.

Stellaria L.

Bv St. cerastoides L. — Δ.

— St. viscida M. B. —

155 **St. nemorum L.** Humose, quellige, beschattete Plätze. v^2z^3 V—VII.
Ⓐ Oberes Isarthal K. — Rudelfing Hf. — **F. i. Gr.:** [A] Amperthal Hf.

156 **St. media Cyrillo.** Äcker etc. v^5z^4 III—X.

— „ „ var. neglecta Weihe. —

— St. pallida Piré. —

†?* **St. Holostea L.** — Im Herbar d. naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg liegt 1 Exemplar mit der Bezeichnung „München, leg. Schnitzlein". Auch 1829 bei Pullach nach Zucc.

Gr.* **St. glauca Wither.** Gräben. v^1z^3 VI.
[T] Nördl. Hügelreihe: Etzenhausen Hf.; Dachau Hf.

---

1) Erreicht in der Münchener Zone seine Südostgrenze S.
2) Pfl. kleiner, Stengel steifer u. dünner, Kapsel oval-länglich, kaum bauchig.
3) Pfl. kl. aufrecht oder aufstrebend oberwärts mit drüsentragenden Haaren besetzt.

157 **St. graminea L.** Auen, Hecken, Zäune, Waldwiesen. v^5z^3 V—VII.

— St. graminea × uliginosa. —

— St. Friesiana Ser. —

158 **St. uliginosa Murr.** Feuchte Wiesen, Grabenränder, entblöſster Boden in Wäldern. v^2z^4 VI—VII.
Ⓓ Thalkirchen K. †. — Maisachgebiet: Luttenwang u. Grummertshofen Sch. — Ⓜ Haspelmoor b. d. Stationsgebäude Hf. — **F. i. Gr.:** [M] Starnberg K. — [T] Eichplantage b. Freising.

— „ „ var. bracteata Richt. —

— St. crassifolia Ehrh. —

Mönchia Ehrh.

Bv M. erecta Fl. der Wett. —

Malachium Fr.

159 **M. aquaticum Fr. (Cerastium aquat. L.)** Gräben, Auen, Gebüsche. v^4z^3 VI—VIII.

Cerastium L.

160 **C. glomeratum Thuill. (C. vulgatum L.)** Neubrüche, auf Kies, magere Wiesen, Brachen. v^2z^3 V—VIII.
Ⓓ Hesselohe K. — Hörbach b. Althegnenberg Hf. — **F. i. Gr.:** [M] Schwaige Wall Sch. — [T] Abhang d. Weihenstephanberges etc. ∞.

sp.* „ „ **var. glandulosum Koch**[1]) v^1z^2.
Ⓒ Auf Kompost hinter den Treibhäusern in Nymphenburg Wn.

161 **C. brachypetalum Desp. (C. strigosum Fries.)** Lehmige Abhänge, steiniger Grasboden. v^2z^2 VI—VII.
Ⓐ Maria Einsiedel S. †?; Freimann Pe. — Ⓓ Garchinger Heide Hf. — **F. i. Gr.:** [T] Nördl. Hügelreihe K.

„ „ **var. glandulosum Koch.**[1])
Ⓐ Zw. Freimann u. Biederstein S. — **F. i. Gr.:** [T] Mering H.

162 **C. semidecandrum L.** Kieswege, steinige Grasplätze. v^2z^4 IV—VI.
Ⓐ Abhänge b. Harlaching K. — zw. Biederstein u. Freimann S. — Ⓓ Gern S. — Sempter Heide Hf. — Ⓒ Nymphenburger Park und um das Schloſs Wn.

„ „ **var. glutinosum Fr.**[2]) v^2z^2 IV—V. Kiesige Stellen, trockene Weiden, dürre sandige Plätze.
Ⓓ Marsfeld K.; Oberwiesenfeld K.; Milbertshofen K. — Sempter Heide Hf. — **F. i. Gr.:** [T] Mering H.

— „ „ var. macilentum Asp. —

— C. tetrandrum Curt. —

163 **C. triviale Lk. (C. viscosum L.; C. vulgatum Whlb.)** Wiesen, Raine, Triften etc. v^5z^3 V—X.

— „ „ var. nemorale Uechtr. —

— „ „ var. alpestre Lindb. —

„ „ **var. holosteoides Fries**[3]) mit der Stammform.

Gr.* „ „ **var. glandulosum Koch.**[4]) [T] Mering H. ∞.

— C. silvaticum W. K. —

164 **C. alpinum L.**[5]) Δ. Moore v^1z^3 VII—VIII.
Ⓜ Zw. Lochhausen u. Dachau H. — Haspelmoor Lz.

* „ „ **var. glanduliferum Koch**[6]) Δ v^1z^3. Ⓜ Haspelmoor Sch.

Bv C. latifolium L. — Δ.

165 **C. arvense L.** Raine, Straſsenränder etc. v^4z^3 V.

— „ „ var. alsinefolium Tausch. —

— C. tomentosum L. — c.

---

[1] Pfl. Drüsenhaarig.

[2] Die unteren Deckblätter krautig, Kronbl. so lang als der Kelch.

[3] Mit kahlen B. u. einem St., der bis zur Rispe kahl und nur mit einer herabziehenden Haarlinie besetzt ist.

[4] Mit Drüsenhaaren.

[5] Es ist noch zu untersuchen, ob die Pflanzen des Dachauer Moores nicht zur var. glanduliferum Koch gehören.

[6] Stengel oberwärts nebst den Blütenstielen mit drüsentragenden Haaren bedeckt.

14. Fam. **Elatinaceae Camb.**

Elatine L.

Bv E. Hydropiper L. —
Bv E. triandra Schk. —
Bv E. hexandra DC. —
Bv E. Alsinastrum L. —

15. Fam. **Linaceae DC.**

Linum L.

Gr. !* **L. flavum L.** 🄼 Kommt auf Heidewiesen um den Ammersee vor C.; ist vielleicht auch von Starnberg westl. noch auffindbar.

166 **L. viscosum L.** Heidewiesen. v^2z^3 VI—VIII.
Ⓓ Garchinger Heide: Freimann; am Kanal zw. Aumeister u. Garching in der Nähe von Fröttmanning May. — **F. i. Gr.:** 🄼 zw. Ambach u. Ammerland G.; Deixlfurth. — Andechs Schw.

167 **L. tenuifolium L.**1) Heiden. v^1z^3 VI—VII.
Ⓓ Garchinger Heide: Garching bis Dietersheim u. Eching S. Pr.

168 **L. perenne L.**2) Heiden. v^2z^3 VI—VII.
Ⓓ Garchinger Heide: Neuherberg, Freimann S., zw. Fröttmaning u. Neuherberg May., Lohhof v. B. — Ismaning P? — Sempterheide Hf.

† ?* **L. laeve Koch non Scop.**3) **(L. bavaricum Schultz. L. alpinum Jacq. var. montanum Schleich (Koch Syn.).** VI—VII.
Im Herbar A. Schwarz, norimberg., liegt ein Exemplar auf „leg. W. Müller, Garchinger Heide, Juli 1853". Auch schon Koch, im Taschenbuch 1844, zitiert den Standort.

?* **L. austriacum L.**4) Garchinger Heide?

c & qsp. **L. usitatissimum L.** — Z. B. Deining c., Nymphenburg unter Getreide qsp. Wn. etc.
— „ „ f. vulgare Bönigh. —
— „ „ f. crepitans Bönigh. —

169 **L. catharticum L.** Auen, trockene Wiesen, Heiden etc. v^4z^3 VII—VIII.

Radiola Dill.

Bv R. linoides Gmel. —

16. Fam. **Malvaceae R. Br.**

Malva L.

170 **M. Alcea L. (M. Dethardingii Lk.)** Dürrer steiniger Boden, unter Gebüsch, Hecken, Raine. v^2z^2 VI—IX.
Ⓐ Höllriegelsgreut südl. May. — Marzlinger Au Hf.; Hangenham, Oberhummel Wf. — Ⓓ Rammersdorf z^3 Sch. — Zw. Olching und Maisach S., Maisach Ws. — **F. i. Gr.:** 🄼 Wolfratshausen Sch. — 🅃 Nördliche Hügelreihe: Günding 1890, Ampermoching B. Mey., Röhrmoos v. B., Kleininzemoos v. B. — Vötting Wf. 1891. — Zw. Haag u. Inkofen.

---

1) Kb. elliptisch, am Rande drüsig bewimpert, a. d. Spitze pfriemlich, wenig länger a. d. Kapsel. Blb. hell-rötlich-lila.

2) Kb. am Rande drüsenlos und kahl, eiförmig; Blb. breit-verkehrt-eiförmig, mit dem ganzen Seitenrande sich deckend, Kapsel rundlich-eiförmig, Fruchtstiele steif-aufrecht. Bl. hellblau, mit starkem Honiggeruch. Das Glied d. Blütenst. unter dem K. ungefähr noch einmal so lang als seine Breite am Gelenke.

3) Kb. am Rande drüsenlos u. kahl, eif.; Blb. verkehrt-eif. v. d. Mitte auseinander tretend, Kapsel oval, Fruchtst. steif-aufrecht, Bl. sattblau, nicht riechend. Glied d. Blütenst. unter dem K. ungefähr vier Mal so lang als seine Breite am Gelenke.

4) Die Fruchtstiele bogenförmig, nach einer Seite hinabhängend, Blb. azurblau. Die Frage, ob L. austriacum L. a. d. Garchinger Heide vorkommt, ist noch eine offene. Prof. Hofmann, hat selbe noch nicht beobachtet. Dagegen liegt im Herbar d. naturhist. Vereins Nürnberg ein von Spitzl eingelegtes Exemplar auf.

171 * **M. moschata L.** Abhänge, Waldwiesen, Hecken, steiniger Boden. v^2z^2 VII—IX. Ⓐ Höllriegelsgreut g. d. Steinbruch E. — Ⓓ Waldwiese rechts der Strafse Sendling-Fürstenried Wn. 1888; Olching P. — Ⓒ Nymphenburger Park unter der Syringa-Hecke beim Springbrunnen Wn. — Lh. v. B.

172 **M. silvestris L.** In Dörfern, Schutt, Zäune, Hecken, Raine. v^3z^2 VII. Ⓓ Aubing Ng., Alling, Schöngeising A. — Moosach Wn., Feldmoching Pe. — Ⓒ Schleifsheim im Hofe des Remonte-Depots Wn. — **F. i. Gr.:** 🄼 Eurasburg Sch. — 🅃 Vötting, Marzling Hf.

qsp. * **M. mauritiana L.** Gärten, Parke. v^1z^2 VII. Nymphenburger Park an mehreren Stellen Wn. — Lh.

c **M. crispa L.** In Bauerngärten häufig, z. B. Heimhausen etc.

173 **M. neglecta Wallr. (M. vulgaris Fr. M. rotundifolia aut. non. L.)** In Dörfern, Schutthaufen, Zäune etc. v^4z^3 VI—IX.

🚂 * **M. rotundifolia L. (M. borealis Wallm. M. pusilla With. Althaea bor. Alf.)** Erdhaufen, Schutt. v^1z^1 IV—IX. Beim Lazaret Oberwiesenfeld Ws. — Lh.

— M. neglecta × rotundifolia. —

sp. * **M. verticillata L.** Grasplatz u. Hecken in der Tierarzneischule München Sch.

Althaea L.

c & qsp * **A. officinalis L.** — Bei Allach a. d. Landstrafse qsp.

Bv A. hirsuta L. —

c **A. rosea Cavan.** —

Lavathera L.

Bv L. thuringiaca L. —

Hibiscus L.

🚂 * **H. Trionum L.**1) Gartenunkraut. v^2z^2 VII—VIII. Nymphenburg im Kgl. Park und im Institutsgarten Wn. — Lh.

17. Fam. Tiliaceae Juss.

Tilia L.

174 **T. platyphyllos Scop. (T. grandifolia Ehrh.)** Wälder. v^3z^2 VI—VII. Häufig in Anlagen und Alleen. c.

175 **T. ulmifolia Scop. (T. parvifolia Ehrh.)** Wälder, Alleen. v^4z^2 VI.

18. Fam. Hypericaceae DC.

Hypericum L.

176 **H. perforatum L.** Waldränder, Auen, Wiesen, Heiden. v^5z^4 VII—VIII.

sp.? * „ „ **var. veronense Schrnk.**2) Ⓓ In einer Kiesgrube b. Pasing.

177 **H. quadrangulum L. (H. dubium Leers.)** Haine, Gräben, humose Wiesen, Waldränder. v^3z^3 VII—VIII. Ⓓ Harthausen b. Zorneding Ei. — Nymphenburg, Gern a. Kanal, Schwimmschule; Hartmannshofen Wn.; Angerloh A.; Dachau L. B. 1889. — **F. i. Gr.:** 🄼 Buchberg, Schwaige Wall Sch. — 🅃 Inkofen b. F.

---

1) Überall in Deutschland, so auch in Bayern in fortschreitender Verbreitung begriffen, so in neuerer Zeit um Nürnberg, Schweiganger etc. gefunden.

2) B. linealisch-längl.; Kb. so lang als der Fruchtknoten.

— H. perforatum × quadrangulum. —

Bv H. quadrangulum × tetrapterum. —

178 **H. tetrapterum Fr.** Feuchte Wiesen, Ufer, Auen, Gräben, Moore, Wälder. v^3z^2 VII—VIII.
Ⓜ Föhring Hf. — Moosach, Ludwigsfeld Wn., Dachau May.; Schleifsheimer Moor. — **F. i. Gr.:** [M] Eurasburg Sch. — [T] Thalhausen Wf., Langenbach Hf. — [A] Amperthal Hf.

179 **H. humifusum L.** Neubrüche, Waldblöfsen, Waldschläge. v^2z^2 VI—IX.
Ⓓ Grünwald K. — Pullach K., Solln K. Wn., Neuried K.; Kapuzinerhölzl Ng. 1891. — **F. i. Gr.:** [M] zw. Dingharting u. Deining K. — [T] Nördliche Hügelreihe K.; Freising v. B., zw. Neustift und Wieskirch Hf.

— H. elegans Steph. —

Bv H. pulchrum L. —

180 **H. montanum L.** Abhänge, Wälder, Gebüsch. v^4z^2 VII—VIII.
Ⓐ Isarthal. — Ⓓ Pasing Pe.; Kapuzinerhölzl Wn. (schon seit 1818 Schrank); Bergl b. Schleifsheim Hf., Echinger Lohe Hf. — Bruck Wn. — Ⓒ Nymphenburger Park Wn. — **F. i. Gr.:** [M] Petersbrunn, Leutstetten, Starnberg, Berg K. — [T] Thalhausen Wf. — [A] Amperthal Hf.

181 **H. hirsutum L.** Waldränder, Auen, Ufergebüsch. v^2z^2 VII—VIII.
Ⓐ Isarauen: Überfälle E., Menterschwaige Sch. — Zw. München u. Freising.; Marzlinger Au Hf. — Ⓜ **F.:** Moosachauen. — **F. i. Gr.:** [M] Schwaige Wall, Abhang gegen Geretsried; zw. Buchberg und Geretsried z^3 Sch.

Bv H. elodes L. —

19. Fam. **Aceraceae DC.**

Acer L.

182 **A. Pseudoplatanus L.** Auen, Laubwälder, Anlagen. v^4z^2 V.

— „ „ var. Dittrichii Ortm. —

c **A. monspessulanum L.** — In Parken u. Anlagen.

183 **A. platanoides L.** Wälder, häufig in Anlagen u. Parken. v^3z^2 IV.

184 **A. campestre L.** Wälder, Gebüsch. v^4z^2 V.

c **A. tataricum L.** — Z. B. Nymphenburger Park.

c **A. saccharinum L.** — „ „ „

c **A. dasycarpum Ehrh.** — Z. B. Hirschgartenallee in Nymphenburg.

A. rubrum L. — Anlagen.

c **A. Negundo L.** — Z. B. Nymphenburger Park.

20. Fam. **Hyppocastanaceae DC.**

Aesculus L.

c **A. Hyppocastanum L.** —

c **A. Pavia L.** — Z. B. Nymphenburger Park.

c **A. flava Ait.** — Z. B. Sendlingerthorplatz; Nymphenburger Park; Wirtsgarten z. Hirschgartenallee in Nymphenburg.

c **A. macrostachys L.** Nymphenburger Park a. Türkengefängnis.

21. Fam. **Ampelidaceae H. B. K.**

Ampelopsis Mchx.

c & qsp. **A. quinquefolia R. u. Schult.** (**A. hederacea Mx.**) — qsp. In Hirschau K.; Nymphenburg am Rande einer Kiesgrube.

Vitis L.

c **V. vinifera L.** — Selten qsp.

22. Fam. Geraniaceae DC.

Geranium L.

Bv G. macrorrhizum L. —

qsp. * **G. phaeum L.** Unter Gebüsch. v^1z^3 V—VI.
Ⓒ Erding auf einer Waldwiese in einem Park Schw.

185 * **G. pratense L.**1) Wiesen, feuchtes Gebüsch. v^2z^2 VI—VIII.
Ⓐ An Hecken u. am Isardamm bei Dürneck nächst Pulling Hf.

186 **G. silvaticum L.** Wälder, waldige Abhänge. v^3z^2 VII.
Ⓓ Grünwald v. B. — Zw. Hesselohe u. Ebenhausen K., Baierbrunn Ws. — Forst Kasten v. B.; Unterbrunn v. B..; Unterpfaffenhofen Wn.; Allacher Forst Wn. — Echinger Lohe Hf. — **F. i. Gr.:** $\boxed{M}$ Starnberg Hf., zw. d. sieben Quellen und der Maisinger Schlucht May. — $\boxed{T}$ Giggenhausen Hf.

187 **G. palustre L.** Feuchte Wiesen, Moore, unter Gebüsch, feuchte Gräben etc. v^4z^3 VI—IX.
Z. B.: Ⓐ Isarauen. — Amperauen. — Ⓓ Zw. Gauting u. Starnberg Sch.; Aubinger Loh Ng. — Fürstenfeld Wn. — Ⓜ Dachauer Moor K.; Fasanerie Moosach westl. Wn. — **F. i. Gr.:** $\boxed{M}$ Deining K.; Ebenhausen K., Wolfratshausen Sch. — Zw. Percha und Haarkirchen B. Mey. — $\boxed{T}$ Wippenhauser Straſse Hf.; b. d. Lang'schen Ziegelei Wf. — $\boxed{A}$ Amperauen.

188 **G. pyrenaicum L.**2) Wiesen, Felder, Waldränder, Straſsengräben, unter Gebüsch, u. fast immer i. d. Nähe von Kulturstätten. >O< v^3z^3 V—IX.
Ⓐ Isarauen beim Kalkofen zw. Maria Einsiedel u. Hesselohe Wn. — Ⓓ Putzbrunn Ei. — Nymphenburg auf einem Acker am Gerner Kanal Wn.; Garchinger Heide May.; Freimann. — Ⓒ Nymphenburger Park: Wiese b. d. Amalienburg, hinterm Zimmerstadel, a. den Thujahecken b. d. Gewächshäusern Wn.; Englischer Garten b. Monopteros Sch., Herz.

189 **G. sanguineum L.** Unter Gebüsch, Waldränder, steinige trockene Plätze. v^3z^3 VII—VIII.
Ⓐ Isarabhänge b. Harlaching. — Pullach K. — Ⓓ Truderinger Waldspitze Wn. — Kapuzinerhölzl Wn.; im Boschet zw. Nymphenburg u. Allach, nördl. Rand Wn.; Lehelremise b. Bahnhof Moosach Wn.; Garching K., Echinger Loh Hf. — **F. i. Gr.:** $\boxed{T}$ Pallhausen nördl. v. Giggenhausen Hf.

— G. sibiricum L. —

— G. ruthenicum Uechtr. —

190 **G. pusillum L. (G. rotundifolium Frs. non L.)** Schutt, Wege, Äcker, in Dörfern. v^5z^3 V—IX.

— G. bohemicum L. —

191 **G. dissectum L.** Äcker, Hecken, Brachen. v^4z^3 VI—X.

192 **G. columbinum L.** Äcker, Brachen, steinige Orte, Gebüsch. v^3z^3 VI—IX.
Z. B.: Ⓓ Berg am Laim, Trudering. — Lochhausen; Gern, Moosach, Feldmoching, Neufahrn, Freising etc.

Bv G. rotundifolium L. —

---

1) Die Angabe der Flora d. Isargebietes 1883 „gemein auf feuchten Wiesen des Isarthales" trifft für München nicht zu. Die Pflanze wurde früher einmal von Sendtner auf der Theresienwiese u. von Schrank bei Thalkirchen u. Schwabing gefunden, aber seitdem nicht mehr Wn.

2) Hat sich in den letzten Jahrzehnten im Gebiete ausgedehnt; früher wurde die Pflanze nur einmal in einem Exemplare von Dr. Progl bei Bogenhausen gefunden.

193 **G. molle L.** Acker, Wegränder, in Dörfern. v^3z^3 V—VIII.
Ⓓ Kleindingharting Sch. — Fürstenried; Nymphenburg, Gern, Milbertshofen Wn. — **F. i. Gr.:** [T] Schafhof b. F.
„ „ **f. albiflora.** Nymphenburg.

Bv G. lucidum L. —

Bv G. divaricatum Ehrh. —

194 **G. Robertianum L.** Schutt, Wälder, an Mauern. v^5z^4 VII—IX.
* „ „ **f. albiflora.** Zuweilen.

Erodium l'Herit.

195 **E. cicutarium l'Herit.** Felder, Wegränder, Brachen. v^5z^4 IV—X.

— E. moschatum l'Herit. —

23. Fam. Balsaminaceae A. Rich.

Impatiens L.

196 **I. Noli tangere L.** Haine, schattige feuchte Gebüsche, Laubwälder. v^3z^4 VII—VIII.
Z. B. Ⓐ Isarauen; Erching gegenüber von Neufahrn. — Ⓓ Unterpfaffenhofen. — Ⓜ Erdinger Moor: Schwaig Hf. — Ⓒ Engl. Garten. — **F. i. Gr.:** [M] Wolfratshausen. — Starnberg. — [T] Langenbach.

sp. * **I. parviflora DC.**1) v^2z^3 VII.
Am Portal zum bot. Garten u. um den Glaspalast E. Ws.; Theresienwiese: Zaun gegen das Bahnwärterhaus bei Sendling F. Schn.

24. Fam. Oxalidaceae DC.

Oxalis L.

197 **O. Acetosella L.** Wälder, Haine. v^3z^5 IV—V.

198 * **O. stricta L.**2) Äcker, Gärten, Wälder, Ufer. >O< v^3z^4 VII—X.
Ⓓ Forstenried Ng. 1891; Felder b. Hirschgarten, Hartmannshofen, Kapuzinerhölzl nördl. Teil, Nederling, Obermenzing; Moosach Wn. — Ⓒ Bavaria-Park Wn.; Tierarzneischule Sch. 1871; Neuwittelsbach Wn.; Nymphenburg in Gärten u. im Park am Kanalufer b. Brunnhaus Wn.

sp. * **O. corniculata L.**3) Gartenunkraut. v^1z^2 VII.
Nymphenburg: in den Blumenbeeten des Hofgartens Wn.

25. Fam. Rutaceae Juss.

Ruta Tourn.

qsp. u. c. **R. graveolens L.** — VII—VIII.
In Dörfern: z. B. Aschheim K. — Lh.

Dictamnus L.

Bv D. albus L. —

II. Unter-Kl.: Calyciflorae.

26. Fam. Celastraceae R. Br.

Staphylea L.

c **St. pinnata L.** — Z. B. im Nymphenburger Park, engl. Garten. V—VI.

---

1) Scheint sich in Deutschland einzubürgern; wurde in letzter Zeit an vielen anderen Orten Deutschlands aufgefunden. (Stammt aus der Mongolei.)

2) Die Pflanze wurde schon 1829 von Zuccarini als Gartenunkraut beobachtet, aber erst im Jahre 1871 wieder aufgefunden, hat sich aber seit dieser Zeit ausgebreitet.

3) Pflanze von rötlichem, kupferbraunem Aussehen.

Evonymus Tourn.

199 **E. europaea L.** Wälder, Hecken, Auen, Waldränder. v^4z^3 IV—V.

— E. verrucosa Scop. —

Gr. * **E. latifolia Scop.** Waldige Abhänge, Wälder. Δ v^2z^3 V—VI. 🄼 Leoni am Starnberger See, ein Strauch gleich auſserhalb Leoni südl. am Fuſse des Abhanges a. d. Straſse Wn., zw. Ober- u. Unterallmannshausen im Wald B. Mey. (Ⓒ Im Nymphenburger Park an der Parkmauer gegen Pasing, u. im Wald hinter der südl. Hochallee Wn. qsp.)

27. Fam. Rhamnaceae R. Br.

Rhamnus Tourn.

200 **R. cathartica L.** Wälder, Waldränder, Hecken, Auen, Moore. v^4z^3 V—VI. Z. B. Ⓐ Isarauen; Pförrer b. F. — Ⓜ Dachauer Moor b. Moosach Wn. Ⓓ Kapuzinerhölzl etc. — **F. i. Gr.:** 🅃 Weihenstephan.

201 **R. saxatilis L.** Heiden, Auen, Moore, steiniger Boden. Δ v^2z^2 V. Ⓐ Isarauen: Menterschwaige. — Pförrer-Au b. F. — Ⓓ Garchinger Heide: Schleiſsheim, Freimann K. — Ismaning K. — Ⓜ Erdinger Moor S. — **F. i. Gr.:** 🄼 Pupplinger Au May.; Heidewiesen hinterm Wolfratshausener Schieſshause 1892 Sch. — Schwaige Wall Sch.

Bv R. pumila L. — Δ.

Frangula Tourn.

202 **F. Alnus Mill. (Rhamnus Frangula L.)** Auen, Wälder, seltener Moore. v^4z^3 V. Z. B.: Ⓐ Hecken b. Pförrer b. F. — Ⓓ Kapuzinerhölzl. — **F. i. Gr.:** 🄼 Rand des Geltinger Filzes etc.

28. Fam. Terebinthaceae DC.

Rhus Tourn.

c **Rh. Toxicodendron L.** —

c **Rh. Cotinus L.** — Z. B. Nymphenburger Park.

c **Rh. typhina L.** — „ „ „

c **Rh. viridiflora Poir.** —

29. Fam. Papilionaceae L.

Ulex L.

h **U. europaeus L.** — Heide am Abhang des Schafhofes bei Freising qsp. Ehemals dort gepflanzt?

Sarothamnus Wimm.

Gr. **S. scoparius Koch. (Spartium scop. L. — Sar. vulgaris Wimm. — Cytisus scop. Lk.)** Waldränder, Waldschläge, Raine. v^1z^3 V. 🅃 Nördliche Hügelreihe: Unterbruck S., Heimhausen Hf., beim Kalkofen bei Freising früher mehr verbreitet. (An der Einfriedung des „kleinen Einfang“ zw. Gern u. Ebenau und innerhalb desselben in schönen, hohen Exemplaren, welche jedoch seit 1888 †, neuerdings aber wieder Wurzeltriebe haben 1893 Wn.

Genista L.

Bv G. pilosa L. —

203 **G. tinctoria L.**1) Heiden, lichte Wälder, Raine. v^4z^4 VI—VII.

---

1) Zuweilen findet man eine fein- u. anliegend behaarte Form, welche oft irrtümlich mit G. pilosa verwechselt wird.

— G. Halleri Reyn. —

204 **G. germanica L.** Haine, lichte Wälder. v^4z^3 V—VI. — **F. i. Gr.:** 🅃 Thalhausen, Windham.

— G. anglica L. —

Cýtisus L.

c **C. Laburnum L.** — Z. B. Nymphenburger Park, engl. Garten.

c **C. alpinus Mill.** — „ „ „ „ „

205 **C. nigricans L.** Gebüsch, Auen, felsige Abhänge. v^3z^3 VI—VII. Ⓐ Isarabhänge u. Isarauen K. — Ⓓ Hartmannshofen u. Kapuzinerhölzl K. — **F. i. Gr.:** 🄼 Wolfratshausen S. — Mühlthal gegen Leutstetten z^1 Sch. 1892, Starnberg Pe. — 🅃 Am Fufs der Hügel aufserhalb Vötting.

— C. austriacus L. —

qsp. **C. capitatus Jacq.** — Früher im Nymphenburger Park qsp. z^3, jetzt nur noch in einem Exemplare am Kanalufer Wn. — **F. i. Gr.:** 🅃 Aufserhalb Vötting †?.

206 **C. ratisbonensis Schäffer. (C. biflorus l'Herit.)** Heiden, trockene Wiesen, Raine, steinige Bergabhänge, lichte Wälder. v^4z^4 V. Eine Form mit braun-roter Fahne: Ⓓ Heide zw. Bruck u. Maisach Sch.

Bv C. sagittalis Koch. —

Lupinus Tourn.

c L. luteus L. — In Gärten.

c L. angustifolius L. — Selten c. In Gärten.

c L. albus L. — In Gärten.

Ononis L.

207 **O. spinosa L.** Auen, Heiden, Wegränder, Triften. v^5z^3 VI—VII.

208 **O. procurrens Wallr.1) (O. repens Aut. non L.)** Auen, Heiden, Wegränder, Raine. v^4z^3 VI—IX.

* „ „ **var. mitis Gmel.2)** Mit der Stammform.

— O. arvensis L. —

— „ „ var. spinescens Ledeb. —

— O. Natrix Lmk. —

Anthyllis L.

209 **A. Vulneraria L.** Auen, trockene Wiesen, Heiden, Triften. v^4z^4 V—VI.

„ „ **var. Dillenii Schult.3)** v^3z^2. Fast überall unter der Stammform. (Ob die echte Dillenii?)

— „ „ var. maritima Schweigg. —

Medicago L.

210 **M. sativa L.** Wiesen, Brachen, c. Äcker. v^4z^4 VI—IX.

211 **M. falcata L.** Sonnige Wiesen, Raine, Triften. v^4z^3 VI—IX.

212 **M. falcata × sativa Rchb.4) (M. media Pers. — M. sativa var. versicolor Koch.)** Wiesen, unter Med. sativa. v^2z^1. Ⓓ Perlach Hf. — Nymphenburg Wn.; Schleifsheim K.

213 **M. lupulina L.** Auen, Wiesen. Äcker, Kiesbänke, Brachen. v^5z^3 V—IX.

— „ „ f. corymbosa Ser. —

— „ „ f. stipularis Wallr. —

— „ „ f. Willdenovii Bönigh. —

---

1) Ononis repens L. kommt im Gebiete nicht vor; selbe ist eine Pflanze des Meerstrandes von Spanien bis Belgien u. England. Conf. Just, Jahresbericht 1874, pag. 1034.

2) Stengel dornenlos.

3) Fahne, Rand d. Flügel u. Schiffchen rot.

4) Blb. farbenwechselnd, anfangs gelb, dann grasgrün, zuletzt bläulich oder violett. Hülsen mit $1/2$ bis $2 1/2$ Windungen.

— M. lupulina L. f. unguiculata Ser. —
Bv M. minima Bart. —
— M. Aschersoniana Urban. —
Bv M. hispida Gaert. —
— „ „ var. denticulata Willd. —
— „ „ var. apiculata Willd. —
— „ „ var. Terebellum Willd. —
— „ „ var. nigra Willd. —
🚂 * **M. arabica All.** — Lh.
— M. rigidula Desr. —

Trigonella L.

— T. Foenum graecum L. —
— T. monspeliaca L. —

Melilotus Tourn.

Bv M. dentatus Pers. —
— M. italicus Desr. —
Bv M. parviflorus Desf. —
214 **M. altissimus Thuill. (M. macrorrhizus Koch.)** Auen. v^2z^3 VII—IX.
Ⓐ In den Isarauen b. München S.; Isarauen b. Freising Hf.
215 **M. officinalis Desr.** Äcker, Auen, Wege, Brachen, Raine. v^4z^3 VI—IX.
* „ „ **var. arvensis.**1) Steiniger, trockener Boden. v^2z^3.
Ⓓ Nymphenburg auf neu angelegten Straſsen Wn. ∞.
216 **M. albus Desr.** Äcker, Auen, Wege, Raine. v^4z^3 VII—VIII.
— M. gracilis DC. —
qsp. **M. coeruleus Desr.** Schutt, Komposthaufen. $> v^2z^2$ VI—VII.
Wittelsbacherbrücke Schw.; Tierarzneischule Sch.; Militärschwimmschule Schw.; Schleiſsheim K.; Dachau K.

Trifolium Tourn.

217 **T. pratense L.**2) Wiesen, Triften. v^5z^5 V—IX.
* „ „ **var. nivale Koch.**3) v^3z^2. Unter der Stammform z. B. Ⓓ bei Nederling etc.
c * „ „ **var. americana.**4) Jetzt überall angebaut.
c ! T. pratense L. var. nostras × americana Harz. — Um Schliersee beobachtet.
c ! T. americana × pratense L. var. nostras Harz. — „ „ „
218 **T. alpestre L.** Heiden, trockene lichte Waldstellen. v^4z^4 VI—VIII.
Ⓐ Isarauen. — Ⓓ Menterschwaige Sch., Grünwald K. — Hesselohe Sch.; Allach F.; Kapuzinerhölzl K.; Fasanerie Moosach östl. Wn.; Garchinger Heide, Echinger Lohe. — Ⓒ Nymphenburger Park; Schleiſsheimer Park Wn. — **F. i. Gr.:** 🄼 Zw. Leutstetten u. Perchting Bs., Starnberg Hf.
Gr. * „ „ **f. foliis rubr.:** 🅃 Hangenham.
Gr. † **T. ochroleucum L.** 🄼 Früher sp. bei Hadorf nächst Starnberg.
qsp. * **T. incarnatum L.** Wiesen, Felder, qsp. oder als Rest früherer Kultur. v^2z^3 VI—VII.
Ⓓ Isardamm gegen Harlaching Sch. — Hesselohe Wn. — Ⓒ Nymphenburg; Schwabing Wn. — Am Damm der städt. Eisanlage bei F. — **F. i. Gr.:** 🄼 Eurasburg Wf. — Starnberg v. B.
219 **T. arvense L.** Trockene Wiesen, Brachen, Saatfelder. v^4z^3 VII—IX.
Bv T. striatum L. —
— T. scabrum L. —

---

1) Mit kurzen, niederliegenden Stengeln, rundl.-ovalen Blättern u. blaſsgelben Bl.

2) Die var. sativum ist eine durch Kultur vergröſserte Form.

3) Mit weiſsen Bl.

4) Conf. Sitzungsbericht des Bot. Vereins München 1890. Dieser aus Amerika seit etwa 10 Jahren eingeführte Rotklee verdrängt den einheimischen Rotklee als Kulturpflanze fast ganz. Stengel von unten bis oben dicht und z. Teil langzottig, weiſshaarig bekleidet. Teilblättchen gröſser und mehr verlängert als am einheimischen Rotklee.

220 **T. medium L. (T. flexuosum Jacq.)** Lichte Wälder, Auen, Triften. v^4z^4 VI—VII. Ⓓ Zw. Hesseloherbrücke u. Deisenhofen. — Kapuzinerhölzl, Angerloh. — Ⓒ Nymphenburger- u. Schleifsheimer Park. — **F. i. Gr.:** [M] Wolfratshausen. — [T] Pallhausen, Weihenstephaner Berg etc.

221 **T. rubens L.** Trockene lichte Wälder, Gebüsch. v^3z^2 VI—VII. Ⓓ Egelfinger Wald bei Feldkirchen K.; Geiselgasteig; Perlach. — Hartmannshofen z^2 Wn. S., Kapuzinerhölzl; Garchinger Heide S., Neuherberg im Heidewald Sch. — Ⓒ Nymphenburger Park am Menzinger Thor z^1 Wn. — **F. i. Gr.:** [M] Pöcking v. B., Tutzing; Traubing P. v. B. — [T] Nördliche Hügelreihe Hf.

222 **T. fragiferum L.** Feuchte Grasplätze an Flufsufern, feuchte Wiesen. v^2z^2 VI—IX. Ⓐ Isarauen: Föhring. — (Thalkirchen K. † ?); Hirschau bis Aumeister K.; Dirnismaning. — Ⓜ (Lochhausen K. † ?) a. d. Moosach b. Pulling Hf.

— T. resupinastrum L. —

— T. lupinaster L. —

223 **T. montanum L.** Auen, trockene Wiesen, Heiden, Moore. v^4z^3 VI.

224 **T. repens L.** Auen. Äcker, Wegränder. v^5z^4 V—IX.

* „ „ **f. vivipara.** Schutt am städt. Freibad E.; Nymphenburg Wn.

Bv T. Thalii Vill. — Δ.

225 **T. hybridum L.** Feuchte Wiesen, Moore, Waldränder, Sümpfe. v^4z^3 VI—IX. Ⓓ Maria Einsiedel K.; Thalkirchen. — Pasing K.; Boschet bei Menzing Wn.; Biederstein K. — Ⓜ Moosach westl. d. Fasanerie z^5 S. Wn.; Schleifsheim K.; Massenhausen, am Schleiferbach Hf. — Attaching Hf. — **F. i. Gr.:** [M] Wolfratshausen Sch. — Starnbergerseegebiet v. B.

🚂 * „ „ **var. elegans Savi.**[1]) — Lh.

— T. parviflorum Ehrh. —

sp. * **T. spadiceum L.** v^1z^2 VII—VIII. Auf der Wiese vor der Artill.-Kaserne Oberwiesenfeld Sch. — **F. i. Gr.:** Um Freising C.

Bv T. badium Schreb. — Δ.

226 **T. agrarium L. (T. aureum Poll.)** Waldränder, trockene Wiesen, Äcker. v^4z^3 VI—VII. Ⓓ Berg am Laim K., Gleifsenthal bei Deisenhofen Hf.; Grünwald Pe. — Zw. Laim u. Pasing Wn.; zw. Nymphenburg u. Nederling, Hartmannshofen, Boschet westl. von Hartmannshofen, Kapuzinerhölzl, Moosach Wn. — **F. i. Gr.:** [M] Ebenhausen Schnitzler, Wolfratshausen Sch. — [T] Kranzberg bei F. Hf. — [A] Amperthal Hf.

227 **T. procumbens L.** Auen, trockene Wiesen, Brachen, Felder. v^5z^5 VI—IX.

Gr. * „ „ **var. campestre Schreb.**[2]) v^2z^4. Lehmsandige Äcker. [T] Nördliche Hügelreihe Hf.; Fürholzen Hf.; Schafhof; Hangenham Hf.

! „ „ var. minor (T. procumbens Schreb.[3]) —

228 **T. minus Sm. (T. filiforme auct. non L.)** Feuchte Wiesen, Äcker, Waldschläge, Raine. v^3z^4 V—IX. Z. B. Ⓓ Nymphenburg; Sandgrube a. d. Dachauerstrafse Wn. — Zw. Neufahrn u. Massenhausen Hf. — **F. i. Gr.:** [M] Buchberg Sch.

Dorycnium Tourn.

229 ↙ **D. suffruticosum Vill.** Auen, Heiden. Δ v^2z^4 V—VI. Ⓐ Isarauen. ↙ — Ⓓ Garchinger Heide. — Sempter Heide Hf.

Lotus Tourn.

230 **L. corniculatus L.** Wiesen, Triften etc. v^5z^4 V—VIII.

---

1) St. in einem Kreis niedergestreckt, oberwärts weichhaarig, fest u. hart. Nebenb. eif.-lanzettl. zugespitzt. Köpfchen kleiner, Bl. rot.

2) Mit vielästigem Stengel u. goldgelben kugel. Blköpfchen.

3) Mit kleinen Köpfchen, heller gelben Bl. u. meist liegendem St.

— L. corniculatus L. var. tenuifolius Rchb. —
„ „ **var. ciliatus Koch.**1) Heiden.
Ⓓ Garching S.
„ „ **var. hirsutus Koch.**2)
Ⓓ Pasing S.; Garchinger Heide S.

231 **L. uliginosus Schk.**3) **(L. major Sm.)** Feuchte Wiesen, Gräben, Auen, Wälder. v^2z^2 VI—VII.
Ⓐ Isarauen b. Thalkirchen S. — Ⓓ Hartmannshofen Wn. — **F. i. Gr.:** [T] Forstplantage im Wippenhauser Walde ∞.

Tetragonolobus Scop.

232 **T. siliquosus Rth.** (**Lotus siliqu. L.**) Magere Auen, Wiesen, Triften, Moore, Waldränder. v^3z^3 V—VI.
Ⓐ Isarauen. — Waldwiese b. Pförrer Hf. — Ⓓ Allacher Forst Wn. — Sempter Heide Hf. — Ⓜ Dachauer Moor: Ludwigsfeld, Karlsfeld Wn.; Feldmoching Wn., Schleiſsheim S. Sch.; Fürholzen, Massenhausen.

— T. purpureus Mnch. —

Galega Tourn.

qsp. **G. officinalis L.** Kiesgruben, unbebaute Orte in der Nähe von Wohnstätten > v^2z^2 VII—VIII.
B. d. Bavaria Sch.; Schwabing a. d. Ingolstädter Straſse Schw.; zw. Moosach u. Feldmoching K.

Glycyrrhiza L.

— G. glabra L. —

Colutea L.

c **C. arborescens L.** — In Parken u. Gärten.
Südabhang des Weihenstephaner Berges b. F. qsp.

— C. cruenta Ait. —

Robinia L.

c **R. Pseud-Acacia L.** — In Gärten u. Anlagen.

Phaca L.

Bv Ph. frigida L. — Δ.
Bv Ph. alpina Jacq. — Δ.

Oxytropis DC.

Bv O. pilosa DC. —
Bv O. montana DC. — Δ.

Astragalus Tourn.

— A. exscapus L. —

233 **A. Cicer L.** Ackerränder, Raine, Neubrüche, Heiden. v^3z^2 VI—VIII.
Ⓓ Städtischer Holzhof Wn., Thalkirchnerstraſse b. Bad May.; zw. Nymphenburg u. Pipping nächst d. Kanales Wn.; Schwabing westl. v. Ungerbad a. der Würm Schw.; Georgenschwaige, Feldmoching, Fröttmanning S., zw. Eching u. Neufahrn B. Mey. 1891; Maisach S. — Rudelfing Hf., Hangenham Hf. — **F. i. Gr.:** [T] Nördliche Hügelreihe Hf.

234 **A. glycyphyllos L.** Auen, Gebüsch, Waldränder. v^4z^3 VII.
Z. B. Ⓐ Isarauen. — Ⓓ Hartmannshofen, Allacher Forst etc. F.

---

1) St. langhaar. gewimpert.
2) Dicht rauhhaarig.
3) Köpfchen 10—12 blütig, St. hohl.

Bv A. alpinus L. — Δ.
Bv A. australis Lmk. — Δ.
— A. austriacus Jacq. —
Bv A. danicus Retz. —
🚂 * **A. Onobrychis L.** — Lh. v^1z^3 VI—VIII.
Bv A. arenarius L. —
Bv „ „ var. glabrescens Rchb. —

Coronilla L.

Bv C. Emerus L. — Δ.
235 ✒ **C. vaginalis Lmk.** 1) Steinige, trockene Auen u. Abhänge, Heiden. v^2z^3 V—VI. Ⓐ ✒ Isarauen: z. B. b. Harlaching, Abhänge b. Menterschwaige. — Ⓓ Garchinger Heide Mo.; Schleiſsheim Hf. — Sempter Heide Hf.
Bv C. montana Scop. —
236 **C. varia L.** Felder, Raine, Wiesen, Straſsenränder etc. v^4z^3 VI—VIII.
* „ „ **f. albiflora.** Ⓐ Isarabhänge zw. Harlaching u. Menterschwaige Sch.; — **F. i. Gr.:** [T] Riedenzhofen Pe.

Ornithopus L.

Bv O. perpusillus L. —
sp. * **O. sativus Brot.** — Felder zw. Aubing u. Pasing Ng.
— O compressus L. —
— O. ebracteatus Brot. —

Hippocrepis L.

237 **H. comosa L.** Wiesen, Auen, Heiden, steinige Plätze. v^5z^4 V—VI.

Hedysarum L.

Bv H. obscurum L. — Δ.

Onobrychis Tourn.

238 **D. viciaefolia Scop. (O. sativa Lmk.)** Wiesen, sonnige Raine, steinige Gras. plätze. v^4z^3 VI—VII-
— „ „ var. arenaria DC. —

Vicia L.

239 **V. dumetorum L.** Hecken, Waldschläge, Waldränder. v^2z^3 VII—VIII. Ⓐ Maria Einsiedel, Pullach, Höllriegelsgreut, Baierbrunn. — Ⓓ Gleiſsenthal Sp. — Haspelwald S. — **F. i. Gr.:** [M] Dinghartinger Höhe bei Deining K.; Ebenhausen. — Zw. Petersbrunn u. Starnberg Pe. — [T] Nördl. Hügelreihe, um Freising Hf.
240 **V. Cracca L.** Saatfelder, Hecken, Triften etc. v^5z^4 VI—VIII.
241 * **V. tenuifolia Roth.** 2) Saatfelder, Raine, grasige Abhänge. v^2z^2 VI—VIII. Ⓐ Isarauen b. Moosburg Hf. — Ⓓ Berg am Laim Hf. — Pasing. — **F. i. Gr.:** [T] Freising. ∞.
242 **V. villosa Roth.** Saatfelder, Gebüsch, meist nur die Form: v^4z^3 VI—VII.
„ „ **var. glabrescens Koch.** 3)
Ⓓ Ramersdorf. — Thalkirchen; Laim, Pasing; Nymphenburg, Moosach Wn., Milbertshofen, Schleiſsheim. — **F. i. Gr.:** [M] Ebenhausen. — Starnberg etc.
243 **V. sepium L.** Hecken, Auen, Waldränder etc. v^4z^3 V—VII.
🚂 * **V. pannonica Jacq.** 4) Klee- u. Getreideäcker. v^1z^3 VII. Zw. Nederling u. Moosach viele Jahre lang beobachtet Wn. — Lh.
🚂 * „ „ **var. purpurascens Koch.** 5) — Lh.

---

1) Die Pflanze geht fortwährend zurück. Dieselbe war vor 20—25 Jahren viel häufiger und schon von der Braunauer Eisenbahnbrücke an g. Harlaching zahlreich zu finden.

2) St. meist kahl, Platte d. Fahne meist doppelt so lang als ihr Nagel, sonst wie V. Cracca. Wird leicht übersehen!

3) Spärlich behaart, St. fast kahl, Trauben kürzer gestielt; die drei unteren Kzähne aus breitem Grunde lanzettlich, kürzer a. d. Röhre, die oberen kurz, dreieckig.

4) Bl. weiſslich-gelb, groſs.

5) Bl. purpurn.

Bv V. lutea L. —

244 **V. sativa L.** Saatfelder, Brachen, Wiesen. v^{5}z^4 VI—VIII.

245 **V. angustifolia All.**1) Saat- u. Stoppelfelder, Wiesen. v^{3}z^2 V—VIII.
Z. B. Ⓓ Nymphenburg, Moosach, Schleifsheim. — **F. i. Gr.:** [M] Starnberg Wn. etc. — [T] Höhen b. Schafhof b. F., Forstplantage im Wippenhauser Walde.

,, ,, **var. Bobartii Koch.**2) v^{2}z^2. Felder, Brachen, Wiesen.
Ⓓ Hartmannshofen nordöstl. Wn., Feldmoching S. — **F. i. Gr.:** [T] Röhrmoos Pe.

,, ,, **var. segetalis Koch.**3) **(V. segetalis Thuill.)** v^{3}z^3. Getreide- und Stoppelfelder, Brachen.
Ⓓ Friedenheim, Laim, Pasing; Nymphenburg, Nederling, Moosach, Feldmoching Wn. ∞.

qsp. * **V. lathyroides L.** — IV—VI.
Nach Caflisch bei Freising wild. Die Pflanze dürfte jedoch als Rest früherer Kultur der landw. Hochschule Weihenstephan vorhanden sein.

qsp. * **V. Faba L.** Getreideäcker, Schutt. v^{2}z^2 VI—VII.
Harlaching Sch. — B. Freibad E. — Holzapfelsgreut A. — Lh.

c **V. narbonnensis L.** — In Gärten.

Cicer Tourn.

— C. arietinum L. —

Ervum Tourn.

Bv E. pisiforme Peterm. —
Bv E. silvaticum Peterm. —
Bv E. cassubicum Peterm. —
Bv E. Orobus Kittel. —

246 **E. hirsutum L. (Vicia hirsuta Moench.)** Saatfelder, Brachen. v^{4}z^4 V—VII.
Z. B. Ⓓ Nymphenburg, Menzing, Moosach; Schwabing, Neufreimann. — **F. i. Gr.:** [T] Röhrmoos. — Massenhausen Hf.

247 **E. tetraspermum L. (Vicia tetr. Schreb.)** Getreideäcker, Stoppelfelder. v^{3}z^2 V—VI.
Ⓓ Nymphenburg, Untermenzing Wn., Moosach. — **F. i. Gr.:** [T] Nördliche Hügelreihe Hf., zw. Schafhof u. Wippenhauser Wald.

Bv E. gracile DC. —
Bv E. monanthos L. —
Bv E. Ervilia L. —

Lens Tourn.

c & qsp* **L. esculenta Mnch. (Ervum Lens L.)** Felder; zuweilen mit Vicia sat. gebaut.
Obermenzing b. d. Bahn c.; Neufahrn Hf. qsp.

Pisum Tourn.

c **P. sativum L.** —

Gr. * ,, ,, **var. vulgare Mert. u. Koch.**4) V—VII.
[M] In Feldern bei Buchberg Sch.

---

1) In manchen bot. Werken wird V. angustf. als var. zu sativa gezogen, von der sie abstammen soll, beide weichen jedoch ganz bedeutend in allen Teilen ab:

	Vicia sativa:	Vicia angustifolia:
Blüten:	Fahne blau, Flügel blau-rot	karminrot,
Hülsen:	aufrecht, länglich	abstehend, schmal,
	holperig, kurz behaart	nicht holperig, kahl,
	bei der Reife gelb-braun	b. d. Reife schwarz,
Same:	zusammengedrückt-kugelig . . .	kugelig,
Blätter:	7 paarig	5 paarig,
Blättchen:	längl.-verkehrt-eiförmig	lineal.

2) Pfl. klein, mit schmal-linealen, vorn abgestumpften Blättchen.

3) Pfl. kleiner, mit lanzettl.-linealen, lang zugespitzten Blättchen.

4) Mit kleinen, tonnenförmigen braunen Samen.

qsp. **P. sativum L. var. arvense L.**1) Unter der Saat, auch unter Vicia sativa. In den Isarauen oft verwildert gefunden K. — F.

Lathyrus Tourn.

🚂 * **L. Aphaca L.** Auf Schutt. v^1z^2 VI—VII.
Zw. Freibad u. Wittelsbacherbrücke E. — Lh.

Bv ! L. Nissolia L. — Auſserhalb des Gebietes um Oderding b. Weilheim Scho.

248 **L. tuberosus L.** Äcker. v^1z^2 VI.
Ⓓ Neufahrn Hf. (früher bei Feldmoching).

249 **L. pratensis L.** Auen, Wiesen, Ufer, Hecken etc. v^4z^3 VI—VII.

* „ „ **var. sepium Scop.**2) v^1z^3. Ⓐ Auen a. d. Harlachinger Überfällen, rechtes Ufer Sch. ∞.

— L. maritimus Big. —

🚂 * **L. sativus L.** — Lh.

🚂 * **L. hirsutus L.** — Lh.

250 **L. silvester L.** Hecken, Waldränder, abhängiges Gebüsch, Bahndämme. v^3z^2 VII—VIII.
Ⓐ Überfälle bei Harlaching May. — Höllriegelsgreut Wn. 1877. — Ⓓ Im Gleiſsenthale b. Deisenhofen May. — Lochhausen Pr. Ws.; Allacher Forst May. — **F. i. Gr.:** $\boxed{M}$ Königsdorf P. — Starnberg Hf., Possenhofen v. B., Unterpöcking B. Mey. — Grafrath Wn.; Andechs P. — $\boxed{T}$ Nördliche Hügelreihe: Bergkirchen v. B., Röhrmoos Pe. — Heimhausen S.; Massenhausen v. B., bei Freising Hf.

— „ „ var. ensifolius Buek. —

— L. platyphyllos Retz. —

Bv L. heterophyllos L. —

— „ „ var. unijugus Koch. —

🚂 * **L. latifolius L.** — Lh.

251 * **L. paluster L.** Nasse Wiesen, Waldwiesen, Auen. v^1z^2 VI—VII.
Ⓐ Menterschwaige P.;3) In den Isarauen g. d. Pförrer ober der Isarbrücke bei F. Hf.

— L. pisiformis L. —

252 **L. vernus Bernh. (Orobus vernus L.)** Laubwälder, buschreiche Abhänge. v^2z^3 V.
Ⓓ Lochham May., Lochham gegen Pasing K., Blutenburg, Bodenhölzl, Angerloh Wn., Allach; — Bruck Wn., Schöngeising v. B. — **F. i. Gr.:** $\boxed{M}$ Starnberg K. (Fehlt um F.)

— L. pannonicus Gcke.

— L. ensifolius Gay. —

Gr. **L. niger Bernh. (Orobus niger L.)** Wälder. v^1z^3 VI—VII.
$\boxed{M}$ Meisinger Schlucht bei Starnberg v. B. (Früher z^1 in den Isarauen bei Föhring Mo. ? †.)

— „ „ var. heterophyllus Uechtr. —

Bv L. luteus Gren. — Δ.

Bv L. montanus Bernh. —

Bv „ „ var. tenuifolius Rth. —

Phaséolus Tourn.

c **Ph. vulgaris L.** —

c **Ph. nanus L.** —

c **Ph. multiflorus Willd.** —

30. Fam. Amygdalaceae Juss.

Amygdalus L.

c **A. communis L.** — In Gärten.

---

1) Bl. einzeln oder zu zweien; Samen meist kantig-eingedrückt, grau-grün mit braunen Punkten. Fahne blaſsviolett, Flügel purpurrot, Schiffchen weiſs.

2) Kahl; Bl. einseitwendig, Kelchzähne fast gleich lang.

3) Beleg im Herbarium boicum, München.

c **A. nana L.** — In Gärten.
c **A. Persica L.** — In Gärten.

Prunus L.

c **P. Armeniaca L.** — IV.
253 **P. spinosa L.** Hecken, Waldsäume. v^5z^3 IV.
„ „ **var. coaetanea.**1) **(Pr. fruticans Weihe.)** v^3z^1.
Ⓓ Menterschwaige K. — Blutenburg a. Würmufer Wn.; Fasanerie Schleiſsheim Wn. — Ⓒ Engl. Garten K. — **F. i. Gr.:** [M] Fohlenweide b. Geretsried Sch.
c **P. insititia L.** —
c **P. domestica L.** — IV—V.
c **P. cerasifera Ehrh.** — IV—V.
254 **P. avium L.** Auen, Wälder, Hecken. v^4z^2 IV—V.
c **P. Cérasus L.** — IV—V.
Bv P. Chamaecerasus Jacq. —
255 **P. Padus L.** Auen, Waldränder, Hecken. v^4z^3 V.
— „ „ f. petraea Tausch. —
qsp. **P. Mahaleb L.** — Auen, Hecken. v^2z^2 IV—V.
Isarauen, — Hecke zw. Nymphenburg u. Nederling Wn.; sonst c.

31. Fam. Rosaceae Juss.

Spiraea L.

qsp. * **Sp. salicifolia L.** Gebüsch. v^1z^2 VII—VIII.
Nymphenburger Park b. d. Mauer g. Pasing Wn.
c **Sp. carpinifolia Willd.** — In Gärten u. Anlagen.
qsp. * **Sp. opulifolia L.** Ufer. v^1z^2 VII.
Am Bach a. e. Wiese zw. d. Ort u. d. Moor Schleiſsheim Sch.
c **Sp. ulmifolia Scop.** — In Gärten u. Anlagen.
qsp. * **Sp. chamaedryfolia L.** Gebüsch. v^1z^3 VII.
Kapuzinerhölzl nordwestl. am Fuſsweg nach Hartmannshofen Wn.
c **Sp. hypericifolia L.** — In Gärten u. Anlagen.
c **Sp. sorbifolia L.** —

Aruncus L.

256 **A. silvester Kostel. (Spiraea Aruncus L.)** Wälder, bewaldete Abhänge. v^2z^3 VI—VII.
Ⓐ Isarthal von Hesselohe an aufwärts, z. B.: Geiselgasteig an den Quellen May. — Bärwein May. — **F. i. Gr.:** [M] Schäftlarn May., zw. Obermüller u. Bruckfischer May., Pupplinger Brücke Sch.; Eurasburger Schloſsberg Sch. Wf. — Zw. Eurasburg u. Ambach Hf., Tutzing Hf.; Meisinger Schlucht May. v. B. — [T] Nördliche Hügelreihe Hf.; Massenhausen Hf.

Filipendula L.

257 **F. Ulmaria Maxim. (F. pentapetala Gilib. Spiraea Ulmaria L.)** Feuchte Wiesen, Gebüsche der Moore, Ufer, Gräben. v^4z^4 VI—VII.
„ „ **var. denudata Koch.**2)
Ⓓ Nymphenburg Wn. — Ⓜ Moosach, Schleiſsheim Wn., Freising Hf. — **F. i. Gr.:** [M] Am Mitterweg b. Schwaige Wall Sch.
„ „ **var. discolor Koch.**3)
Ⓓ Nymphenburg, Pasing Wn. — **F. i. Gr.:** [M] Schwaige Wall am Wolfsee, Buchberg, Geretsried Sch.

---

1) Blätter zugleich mit den Blüten hervorbrechend.
2) B. unterseits kahl.
3) B. unterseits aschgrau oder weiſsfilzig.

258 **F. hexapetala Gilib. (Spiraea Filipendula L.)** Auen, Waldwiesen, Heiden. v^4z^3 VI—VII.
Ⓓ Forstenried; Laim, Hartmannshofen, Moosach, Allach: Garchinger Heide: Neuherberg, Schleiſsheim. — Sempter Heide. — **F. i. Gr.:** [M] Wolfratshausen.

Dryas L.

259 **D. octopetala L.** Δ. v^2z^3 VI—VIII.
Ⓐ Isarauen: Braunauer Eisenbahnbrücke Wn., Harlaching bei der Mühle, b. d. Überfällen Sch. May., Menterschwaige. — Maria Einsiedel, Hesselohe Ws. Wn. — **F. i. Gr.:** [M] Waidach z^5, Nantwein, Buchberg Sch.

Geum L.

260 **G. urbanum L.** Auen, Wälder, Triften. v^3z^4 V—VIII.
Ⓓ Allacher Forst. — Ⓒ Bavaria-Park, engl. Garten, Nymphenburger Park. — **F. i. Gr.:** [M] Adelsreit, Unterhessenhausen, Eurasburg Sch. — [T] Um F.

261 **G. rivale L.** Ufer, Moore, Wiesen. v^4z^3 V—VI.
Gr. „ „ **var. pallens Brügg.**1)
[M] Deining K. — Kothgeisering B.
* „ „ **var. hybridum Wulf.**2)
Ⓒ Nymphenburger Park Wn.

262 **G. rivale × urbanum G. Meyer.**3) **(G. intermedium Ehrh.)** Gebüsche. v^2z^2
Ⓒ Engl. Garten P. — **F. i. Gr.:** [M] Kothgeisering Br., Grafrath C. [T] Mering P.

Bv G. urbanum × rivale G. Meyer. —
— G. rivale × montanum. — Δ.
† ? **G. strictum Ait.**4) **(G. urbanum var. hispidum Frs.)** v^1z^1.
Ⓓ Ufer d. Würmkanales zw. Dachauerstraſse u. Schwimmschule Br.
— G. strictum × urbanum. —
Bv G. montanum L. — Δ.
Bv G. reptans L. — Δ.

Rubus L.

I. Cyclatis.

263 **R. saxatilis L.** Schattige Wälder. v^4z^4 V—VI.
Ⓓ Perlach. — Hesselohe; Angerlohe, Allacher Forst; Echinger Lohe. — Schwaiger Lohe Hf. — Ⓒ Nymphenburger Park. — **F. i. Gr.:** [M] Ostrand d. Geltinger Filzes, zw. Schwaige Wall u. Adelsreit etc. — Östl. Ufer d. Starnberger Sees.

II. Idaeobatus.

264 **R. Idaeus L.** Wälder, Waldschläge, Gebüsch. v^3z^4 V—VI.
Z. B. Ⓐ Isarauen. — Ⓓ Perlacher Wald. — Ⓒ Nymphenburger Park. — **F. i. Gr.:** [M] Wolfratshausen etc. — [T] Nördl. Hügelreihe.

III. Eubatus.

1. Schwarzfrüchtige.

a) Aglandulosi.

265 **R. suberectus Anders. (R. fastigiatus W. et N. z. Thl.)** Feuchte Wälder. v^3z^2 VI—VII.
Ⓓ Allacher Forst Pe. — **F. i. Gr.:** [T] Nördl. Hügelreihe: Heimhausen K.; Maisteig Hf.

---

1) Mit weiſsen Blüten.
2) Pfl. in rückschreitender Metamorphose; die Kelchblätter sind in Laubblätter umgewandelt.
3) Form, welche dem G. urbanum näher steht.
4) Das untere Glied d. Griffels behaart, das obere mit feinen Borsten besetzt.

Gr. **R. plicatus W. et N. (R. fruticosus L. z. Tl. — R. corylifolius Hayne.)** Gebüsche, Wegränder, hochmoorige Wälder. v^3z^2 VI—VII. 🄼 Schäftlarn; Deining; Beuerberg. — Seeshaupt. 🅃 Nördl. Hügelreihe K. ∞.

— R. nitidus W. e. N. —

— R. montanus Wirtg. —

— R. fissus Lindl. —

Gr. * **R. sulcatus Vest. (R. fastigiatus W. et N. z. Tl.)** Waldränder. v^2z^2 VI—VII. 🄼 St. Heinrich am Starnberger See P. ∞.

— R. affinis W. et N. —

— **R. thyrsoideus Focke.** —

Gr. * „ „ **var. candicans Weihe.**1) Waldränder, Waldlichtungen. v^3z^2 VI—VII. 🄼 Wolfratshausen; Beuerberg. — 🅃 Röhrmoos Pe.

Bv ! „ „ var. thyrsanthus Focke. —

Gr. * „ „ **var. elatior Focke.**2) 🅃 Heimhausen Hf. ∞ (nach Bräuker pag. 105 um München).

— R. rhamnifolius W. et N. —

— R. cordifolius W. et N. —

„ „ var. silesiacus Weihe. —

Gr. * **R. Vestii Focke.** Buschige Abhänge. v^2z^2 VI—VII. 🄼 Hanfeld bei Starnberg P.

266 * **R. bifrons Vest.** Wälder, Gebüsche. v^3z^3 VI—VII. Ⓐ Zw. Maria Einsiedel u. d. Steinfabrik Wn.; Hesselohe Pe.; zw. Pullach u. Höllriegelsgreut Wn. — Ⓓ Schleifsheim Hf. — **F. i. Gr.:** 🄼 Zw. Tutzing u. Feldaffing. —

— R. arduennensis Lib. —

— R. Arrhenii Lange. —

— R. Sprengelii W. u. N. —

— R. macrostemon Focke. —

267 **R. villicaulis Köhler.**3) **(R. vulgaris Weihe z. Tl.)** —

* „ „ **var. discolor Weihe.**4) v^3z^2 VI—VI. Ⓐ Isarabhänge K. — Ⓓ Schleifsheim. — **F. i. Gr.:** 🄼 Starnberg, Feldaffing Wn. — 🅃 Nördliche Hügelreihe K.

— „ „ var. viridis W. et. Grab. —

— „ „ var. glandulosus. —

— „ „ var. silvaticus W. et N. —

— „ „ var. carpinifolius W. et G. —

— „ „ var. umbrosus. —

— „ „ var. glabratus. —

Bv **R. macrophyllus W. et N.**

— „ „ var. Schlechtendalii W. et N. —

268 * „ „ **var. hypoleucus Focke.**5) Nach P. u. C. um München ohne nähere Fundortsangabe.

— R. ulmifolius Schott. fil. —

— „ „ var. bellidiflorus C. Koch.

b) Glandulosi regulares.

Gr. **R. tomentosus Borkh.** Sonnige steinige Abhänge, Hochmoore. v^2z^2 VI—VII. 🅃 Nördliche Hügelreihe K.; Heimhausen P.

Gr. * „ „ **var. glabratus Godr.**6) m. v.

Gr. * „ „ **var. setosoglandulosus Wirtg.**7) m. v.

---

1) Sch. nur oberwärts gefurcht, fast kahl, Blättchen schmal.

2) Sch. überall gefurcht, zottig.

3) Diese Form mit beiderseits grünen Blättern wurde im Gebiete bisher nicht gefunden.

4) Foliis subtus tomentosis (Blätter unten graufilzig), wahrscheinlich R. Lindenbergii P. J. Müller. Ist noch genauer zu untersuchen.

5) Stacheln der Sch. stärker als an der Stammart, Bchn. kleiner, breiter, unterseits grau- bis weifsfilzig; Rispe gedrungener.

6) B. oberseits kahl, glänzend.

7) Sch. u. Blütenast filzig, zottig, mit feinen Stacheln u. zahlreichen Stieldrüsen.

Gr. * **R. vestitus W. et N. (R. leucostachys Schleich.)** v^2z^2 VI—VII.
[M] Beuerberg Hf. — Zw. Tutzing u. Feldaffing Pe.

269 * **R. dasyclados A. Kern.** v^1z^2 VI—VII.
Ⓓ Zorneding Gremli.

Gr. * **R. teretiusculus Kaltenb.** v^1z^2 VI—VII.
[M] Starnberg C.

270 * **R. melanoxylon P. J. Müller et W.** v^3z^2 VI—VII.
Ⓓ Perlacher Forst P. — Mühlthal C. — Schleiſsheim P. — **F. i. Gr.:** [M] Starnberg, Feldaffing C. — [T] Hartwald bei Mering C.

Gr. * **R. Caflischii Focke.** — Um München ohne nähere Standortsbezeichnung Cf. — **F. i. Gr.:** [T] Röhrmoos Pe.

271 * **R. thelybatos Focke (P. J. Müller).** v^2z^2 VI—VII.
Ⓓ Zorneding. — Mühlthal C. — Neuhofen P. — **F. i. Gr.:** [M] Starnberg, Tutzing. — [T] Röhrmoos.

272 * **R. epipsilos Focke.** v^3z^2 VI—VII.
Ⓓ Zorneding. — Nanhofen P. — **F. i. Gr.:** [M] Starnberg. — [T] Dachau Hf.

273 * **R. Gremlii Focke. (R. piletostachys Gremli.)** v^2z^2 VI—VII.
Ⓓ Perlacher Forst Pe. — **F. i. Gr.:** [M] Tutzing C.

! R. salisburgensis Focke. —

— R denticulatus A. Kerner. —

Bv R. indusiatus Focke. —

274 * **R. infestus W. et N.**
Ⓓ Haspelwald zw. München u. Augsburg S.

275 * **R. rudis W. et N.** — Nach P. u. C. ziemlich verbreitet im Gebiet ohne weitere Fundortsangabe.

276 **R. Radula W. et N.** v^3z^3 VI—VII.
Ⓐ Isarabhänge. — Schleiſsheim. — **F. i. Gr.:** [M] Starnberg K. — [T] Röhrmoos Pe.

Gr. * **R. cunctator Focke.** v^1z^2 VI—VII.
[M] Tutzing P.

— R. platycephalus Focke. —

— R. saltuum Focke. —

c) Glandulosi irregulares.

277 * **R. Koehleri W. et N.** v^2z^2 VI—VII.
Ⓓ Perlach. — **F. i Gr.:** [T] Freising P.

Gr. * „ „ **var. bavaricus Focke.**¹) v^1z^2 VI—VII.
[T] Röhrmoos P. C. ∞.

Gr. * **R. pilocarpus Gremli.** v^1z^2 VI—VII.
[M] Tutzing Gremli.

278 * **R. Metschii Focke.** v^2z^2 VI—VII.
Ⓓ Mühlthal Gremli. — **F. i. Gr.:** [M] Tutzing Hf. ∞.

Bv R. Bayeri Focke. —

Gr. * **R. polyacanthus Gremli.** v^1z^2 VI—VII.
[M] Tutzing C.

Gr. * **R. brachyandrus Gremli.** v^1z^2 VI—VII.
[M] Tutzing C.

279 * **R. incultus Wirtg. (R. pallidus Cafl.)** v^2z^2 VI—VII.
Ⓓ Schleiſsheim Hf. — **F. i. Gr.:** [T] Dachau C.

Bv ! R. lamprophyllus Gremli. — (Bei Weilheim.)

280 * **Bellardii W. et N. (R. hybridus Vill.)** v^1z^2 VI—VII.
Ⓓ Schleiſsheim K. ∞.

Gr. * **R. serpens Whe.** v^1z^2 VI—VII.
[M] Beuerberg P.

---

1) Stacheln gebogen. B. unterseits graufilzig; Rispe nur am Grunde beblättert; Fruchtknoten behaart.

281 * **R. hirtus W. et N.** — Nach C. u. P. im Gebiete verbreitet ohne weitere Fundortsangabe. v^3z^2 VI—VII.

Gr. * **R. insolatus J. P. Müller.** v^2z^2 VI—VII.
[M] Eurasburg P., Beuerberg.

Bv ! R. Güntheri W. et N. —

282 **R. Kaltenbachii Focke. (R. scaber Kaltb.)** v^1z^2 VI—VII.
Ⓓ Haspelwald.

2. Blaufrüchtige.

283 **R. caesius L.** Felder, Wegränder, Brachen. v^5z^4 VI—IX.
* ,, ,, **var. aquaticus W. et N.**¹) v^4z^3. Gebüsche, Waldränder.
* ,, ,, ,, ,, **f. vulgaris.**
Ⓒ Nymphenburger Park hinterm Zimmerstadel Wn. ∞.
* ,, ,, ,, ,, **f. armata.**
Ⓒ Nymphenb. Park: Weg z. Pagodenburg. Bei dem Monopteros Wn. ∞.
* ,, ,, ,, ,, **f. glandulosa.**
Ⓓ Kapuzinerhölzl Wn. — Ⓒ Nymphenburger Park am Türkengefängnis Wn. ∞.

Gr. * **R. caesius × Idaeus.** v^1z^2 VI.
[M] Zw. Buchberg u. Geretsried Sch. 1892.

— R. Ebneri A. Kerner. —

— R. Villarsianus Focke. —

284 **R. dumetorum Whe.**²) **(R. nemorosus Hayne. R. corylifolius auct. non Sm.)** Hecken, Wege, Waldränder, Gebüsch. v^3z^3 VI—VII.
Ⓐ Menterschwaige. — Hesselohe. — Ⓓ Planegg. — Hecke zw. Neuwittelsbach u. Nymphenburg Wn.; Bodenhölzl westl. v. Allach Wn. — **F. i. Gr.:** [M] Feldaffing; Tutzing K.

3. Americani (Macrocorolliferae).

qsp. * **R. odoratus L.** VII—VIII.
Nymphenburger Park am Türkengefängnis Wn.; Hartmannshofen Scha.

Fragaria L.

285 **F. vesca L.** Waldschläge, Waldblöſsen. v^5z^5 V—VI.

286 **F. moschata Duchesne (F. elatior Ehrh.)** Auen, Hecken, Wälder. v^4z^3 V—VI.
Ⓐ Maria Einsiedl. — Ⓓ Kapuzinerhölzl, Würmkanal b. Gern. — Ⓒ Nymphenburger Park. — **F. i. Gr.:** [M] Starnberg. — [T] Neustift b. F. — [A] Amperthal: zw. Haag und Moosmühle.

287 **F. viridis Duch. (F. collina Ehrh.)** Heiden, Gebüsche, Wälder. v^3z^3 V—VI.
Ⓓ Schöngeising. — Remise a. d. Dachauerstraſse S., Moosach Hf.; Milbertshofen im Föhrenwald am Kaninchenberg Hf., Neuherberg Sch., Schleiſsheim Hf.; Garchinger Heide Hf. — Sempterheide Hf. — **F. i. Gr.:** [M] Wolfratshausen im Bürgerholz S. — Türkenfeld S.

Bv ,, ,, var. Hagenbachiana F. Schultz. —

c **F. grandiflora L.** —

c **F. virginiana Ehrh.** —

c **F. chiloensis Ehrh.** —

Comarum L.

288 **C. palustre L.** Moore, Pfützen, Gräben. v^3z^3 VI—VII.
Ⓜ Dachauer-, Erdinger- u. Haspelmoor Hf. — **F. i. Gr.:** [M] Deininger Moor Hf.; Geltinger u. schwarzer Filz b. Wolfratshausen Sch. — Leutstettener Moor Prinzeſs Ludw. Wn.; Kempfenhausen v. B.; Deixlfurth v. B.; Meising Bs., Aschering Bs. — [T] An der Glon bei Indersdorf v. B.

---

1) Sch. kahl, Bchn. flach, dünn, unterseits locker behaart; End- und Seitenbchn. oft gelappt; Blst. lang u. dünn, Kelche grün; Stacheln zerstreut; K. u. Blst. mit Drüsen besetzt.

2) Im Gebiete in vielen Formen, welche noch näher zu untersuchen sind.

Potentilla L.

†? **P. supina L.** Wegränder, Dörfer. v^1z^3 VI—X.
Ⓓ Auf dem Kies des Weges von Eching nach Günzenhausen K.

sp. * **P. norvegica L.** v^1z^2 VI—VII.
Komposthaufen im Nymphenburger Park Wn.

289 **P. rupestris L.** Trockene Wälder, Waldränder, Heiden. v^2z^2 V—VI.
Ⓓ Waldspitze zw. Trudering, Perlach u. Berg am Laim Scho. — Maisach a. d. Straſse nach Bruck S. (Kapuzinerhölzl †). — Freimann Br., Neuherberg Pr.

290 **P. Anserina L.**1) Wege, Felder, Triften. v^5z^4 V—X.

* „ „ **var. concolor Lehm.**2) Trockene Raine.
Z. B. Ⓓ Forstenried Wn.; Kapuzinerhölzl etc.

* „ „ **var. viridis Koch.**3) Auf fettem Boden, Ufer.
Z. B. Ⓓ Nymphenburg, am Kanal bei Pipping, Pasing etc. Wn.

291 **P. recta L.** Heiden, dürre Raine. v^2z^1 VI—VII.
Ⓓ (Zw. Biederstein und Freimann K. †?), Garchinger Heide bei Eching Pr. — Moosburg Hf. — **F. i Gr.:** 🅃 Fürholzen Pr., an einem Raine hinter Fürholzen b. Steinacker Hf. 1875. — Lh.

— P. pilosa Willd. —

292 **P. canescens Besser.**4) (**P. inclinata auct. non Vill.**) Feldraine, Brachen, Heiden. v^2z^2 V—VII.
Ⓓ Olching am Bahndamm Hf.; Moosach, Unterschleiſsheim, Eching. — Zamdorf, Föhring K. — **F. i. Gr.:** 🅃 Hohlweg b. Prittlbach Hf.

293 * **P. polyodonta Borb.**5) Sonnige Raine, Heiden. v^2z^3 V—VII.
Ⓓ A. d. Bahn zw. Station Schwimmschule u. Feldmoching Wn., Garchinger Heide P. ∞.

294 * **P. fissidens Borb.**6) v^1z^2 VII—VIII.
Ⓓ In der sog. Herrenhecke (nordwestl. Teil), zw. Laim u. Pasing, a. d. Gabelung d. Bahn von Pasing nach Allach Wn.

295 * **P. fissidens Borb.** × **argentea L.** Unter den Eltern Wn. (Ob Bastard?) v^1z^1.

296 **P. argentea L.** Raine, Brachen, Waldblöſsen, Hohlwege. v^3z^3 VI—X.
Ⓓ Haching. — Thalkirchen; Laim, Nymphenburg, Fasanerie Moosach, Feldmoching, Schleiſsheim. — Berg am Laim, Trudering, Feldkirchen. — **F. i. Gr.:** 🅃 Durch die ganze Quarzregion z. B. Vötting etc.

🚂 * **P. collina Wibel.** (**P. Wiemanniana Günth.**) — Lh.

— „ „ var. silesiaca Uechtr. —

297 **P. reptans L.** Wege, Triften, Gräben etc. v^5z^4 V—IX.

* „ „ **f. flore pleno:** Ⓓ Nymphenburg; Allach Wn.

! „ „ var. microphylla Tratt.7) — Dürfte im Isarthal noch aufgefunden werden.

— P. mixta Nolte. —

---

1) B. oberseits grün, unten weiſsseidig.

2) B. beiderseits grauseidig behaart.

3) B. beiderseits grün, oben meist kahl

4) Der Habitus dieser Pflanze ist jener d. P. recta L; von ihr sofort durch die bedeutend kleineren Bl. u. den graugrünen, aus gekräuselten Haaren (die allen Argenteis eigen) bestehenden Filz der B.-Unterseite zu erkennen. Bei der typischen Form ist der Filz ziemlich dicht. Blättchen verkehrt-eilängl., vorne verbreitert, gesägt, Sägezähne breit-stumpflich, nicht übers Drittel der Bfläche reichend, 5—7 Zähne jederseits. Was von den angegebenen Standorten vielleicht zur folgenden Art gehört, bleibt noch zu untersuchen. In Hoffmann, Flora d. Isargebietes 1883 als P. inclinata Koch, in Kranz, Flora von München 1859 als P. inclinata Vill. bezeichnet.

5) Blättchen längl.-lanzettl., vorne nicht verbreitert, 5—10 Sägezähne jederseits. Findet sich mit Übergängen zu P. Sadleri Rchb., die unwesentlich davon verschieden ist. (Confer. Zimmeter pag. 16).

6) Conf. Beiträge zur Kenntnis d. G. Potentilla von Prof. Zimmeter, Innsbruck 1889, pag. 15 u. Deutsche bot. Monatsschrift 1889, pag. 8/9. Der Standort ist in Folge Anlage des Rangierbahnhofes b. Laim äusserst gefährdet. Diagnose: B. meist 6—7 zählig, groſs (mittlere nie 3teilig), Blättchen längl.-lanzettl., spitzig, unterseits wenig filzig, regelmäſsig tief u. grob gesägt, zuweilen doppelt gesägt, Sägezähne nach vorne gekrümmt. Gehört wie P. polyodonta zur Formenreihe der P. canescens.

7) Kommt bei Tölz u. Tegernsee vor. Herbar. Landshut. B. sehr klein, derb, St. rötlich, Blstiele lang.

🚂 * **P. procumbens Sibth.** 1) Auf Komposterde in Nymphenburg. v^1z^3 VI—VII.

298 **P. silvestris Neck. (Tormentilla erecta L. P. Tormentilla Schrk.)** Heiden, Wälder, Moore. v^5z^4 VI—X.

* „ „ **var. pubescens Holler.** 2)
Ⓓ Boschet b. Menzing Wn. — **F. i. Gr.:** 🅃 Mering H. ∞.

Ⓜ * „ „ **var. monacensis Woerlein.** 3) v^1z^1.
Ⓓ Hartmannshofen Wn. In zwei Exemplaren gesammelt, vielleicht ∞.

299 * **P. fallax Mor.** 4) v^1z^2 VI—X.
Ⓓ Hartmannshofen, Kapuzinerhölzl Wn. ∞.

— P. procumbens × silvestris. —

Bv P. aurea L. — Δ.

Bv P. salisburgensis Haenke. — Δ.

— „ „ var. sabauda DC. 5) (P. verna L.) —

300 **P. verna auct. non L.** 5) **(P. opaca L. non auct.)** Heiden, Auen, trockene Grasplätze. v^5z^4 III—V.

301 **P. cinerea auct. non Chaix.** 6) **(P. arenaria Borkh. P. incana Fl. d. Wett.)** Heiden, Moore. v^2z^3 IV—V.
Ⓓ Strafse nach Moosach ? Hf.; Milbertshofen, Freimann K., Kalte Herberg v. B., Schleifsheim K., Garching K. — Ⓜ Moor b. Giggenhausen Hf.

„ „ **var. subacaulis L. ex parte.** 7) **(P. trifoliata Koch.)** v^2z^2.
Ⓓ Harlaching (Herbar Landshut). — Garchinger Heide K.

302 **P. opaca auct. non L. (P. rubens Crantz).** Auen, moosige Wiesen, Heiden, Raine, Hecken. v^4z^4 V—VI.
Ⓐ Menterschwaige, Grünwald. — Maria Einsiedl. — Ⓓ Planegg; Pasing, Pipping, Blutenburg, Menzing, Allach; Nymphenburg, Hartmannshofen, Moosach; Militärschwimmschule, Freimann, Schleifsheim. — **F. i. Gr.:** 🄼 Wolfratshausen etc. — Starnberg. — 🅃 Um F.

303 * **P. subopaca Zim.** 8) **(P. opaca auct. × verna auct.)** v^3z^2 V.
Ⓓ Hesselohe a. d. Eisenbahnbrücke Hf.; Pasing, Aubing; Moosach. — Ⓒ Nymphenburger Park Wn.

Bv P. longifrons Borb. 9) (P. longifolia Borb.) —

— P. opaca × cinerea. —

— P. intermedia L. —

Bv P. thuringiaca Bernh. — (Um Windsheim.)

— „ „ var. Nestleriana Cel. —

— „ „ var. Buquoiana Knaf. —

Bv P. minima Hall. (P. dubia Zimm.) — Δ.

---

1) Nachweisbar mit Hanauer Heideerde eingeschleppt!

2) Mit dicht- u. weichbehaarten Blättern. Die Angabe in „Zimmeter, Beiträge z. Kenntnis der Gattung Potentilla“ auf pag. 9: „P. erecta var. pubescens Woerlein; Hall bei Nymphenburg“, beruht auf einem unkorrigierten Druckfehler.

3) Eine ausgezeichnete Varietät und von der Stammart augenfällig unterschieden. B. u. St. stark behaart, fast seidenhaarig, Blätter sitzend, tiefgesägt oder tiefspaltig; Nebenblätter tief eingeschnitten. Blüten grofs. Die Originalbelege hiezu u. zu P. fallax etc. befinden sich im Herbar der Bayer. Bot. Gesellschaft in München.

4) Confer. Schlüssel zur Bestimmung d. Gattung Potentilla, Botaniker-Kalender 1887, pag. 67, dann Deutsche bot. Monatsschrift 1889, pag. 8. Blätter nicht sitzend wie bei P. erecta (silvestris Neck), sondern kurz gestielt. Blättchen sehr lang (32 mm lang, 10 mm breit), Stengel lang, in peitschenförmige Blütenstiele übergehend, reich- u. kleinblütig. In Deutschland bisher nur aus Schlesien bekannt. Zimmeter stellt die Pflanze als Art auf (conf. die europ. Arten der Gattung Potentilla, Steyr 1884); gehört zur Formenreihe der P. silvestris N.

5) P. verna L. ist eine hochalpine Art und kommt im Gebiete nicht vor.

6) P. cinerea Chaix. ist eine subalpine Art der südlichen Kalkalpen und kommt im Gebiete nicht vor.

7) B. dreizählig.

8) Zimmeter benennt mit obigem Cumulativnamen eine Reihe von Zwischenformen von P. rubens Cr. u. verna auct., welche meist Bastarde zwischen beiden sind. Im Landshuter Vereinsherbar findet sich diese Zwischenform von F. Schultz 1828 eingelegt als P. opaca L. (sub. Nr. 851 d. Herb. normale).

9) Kommt um Berchtesgaden vor an Felsen u. Mauern, neu für Bayern!

304 **P. alba L.** Wälder, Triften, Heiden, Moore. v^4z^4 V—VI.
Z. B. Ⓐ Grünwald. — Ⓓ Perlach. — Pipping, Pasing; Lochhausen. — Maisachgebiet. — Kapuzinerhölzl b. Nymphenburg; Nederling; Garchinger Heide: Schleiſsheim, Lohhof, Eching. — Ⓜ Moosach. — **F. i. Gr.:** [M] Wolfratshausen. — Starnberg. — [A] Ottershausen. — [T] Um Freising.

— P. alba × sterilis. —
Bv P. caulescens L. — Δ.
Bv P. Clusiana Jacq. — Δ.

305 **P. sterilis Gcke. (P. Fragariastrum Ehrh.)** Wälder, Hecken. v^4z^3 III—V.
Ⓓ Truderinger Waldspitze Scho.; Grünwald am Parkrand Sp. und in den Wäldern oberhalb P. — Planegg A., zw. Planegg u. Gauting Hf.; Pipping am Sträſschen nach Aubing Wn., Westrand der Aubinger Lohe May.; Allacher Wald Bs. — Ⓒ Nymphenburger Park: hinterm Zimmerstadel, am Ufer bei der Amalienburg etc. Im Hein hinter der Bavaria Ar. — **F. i. Gr.:** [M] Ostende des Deininger Moores, Herbar Landshut; zw. Deining u. Schäftlarn Mey.; Wolfratshauser Forst Sch., Schwaige Wall u. Geretsried Sch. — Zw. Feldaffing u. Tutzing Hf.

Bv P. micrantha Ram. —

Sibbaldia L.

Bv S. procumbens L. — Δ.

Alchemilla Tourn.

306 **A. vulgaris L.** Wiesen, Heiden. Wälder, Ufer. v^5z^4 V—VII.
* „ „ **f. hirta:** 1) Ⓐ Isarthal am Brunnhaus b. Grünwald Sch. ∞.
* „ „ **var. montana Willd.** 2) v^2z^3. Nadelwälder, Heiden, Moore.
Ⓓ Kapuzinerhölzl westl. Teil. — Ⓜ Zw. Hartmannshofen u. Ludwigsfeld Wn. ∞.
„ „ **var. subsericea Koch.** 3) W. v.
Ⓓ Menterschwaige, Grünwald. — Garchinger Heide, Schleiſsheim. — **F. i. Gr.:** [M] Türkenfeld S.

Bv A. pubescens M. B. — Δ.
Bv A. pyrenaica Duf. (A. fissa Schum.) — Δ.
Bv A. alpina L. — Δ.

307 **A. arvensis Scop. (Aphanus arv. L.)** Äcker, Brachen. 4) v^3z^4 V—IX.

Sanguisorba L.

308 **S. officinalis L.** Feuchte Wiesen. v^5z^4 VI—VIII.
309 **S. minor Scop. (Poterium Sanguisorba L.)** Wiesen, Triften, steinige Auen. v^4z^3 VI—VII.
— „ „ var. glaucescens Rchb. —
— „ „ var. polygama Wk. —

Agrimonia Tourn.

310 **A. Eupatoria L.** Trockene Wiesen, Triften, Wälder, Hecken. v^4z^3 VI—VIII.
311 **A. odorata Mill. (A. procera Wallr.)** Waldränder, Wälder, Hecken, Heiden, Gebüsche in den Mooren. v^3z^3 VI—VIII.
Ⓐ Hirschau S. — Ⓓ I. d. Herrenhecke zw. Laim u. Pasing, Laim zw. Landstraſse u. Schloſsgut Wn.; Kapuzinerhölzl, Fasanerie Hartmannshofen Wn., Fasanerie Moosach östlich Wn.; Schleiſsheim May.; Echinger Loh Hf. — Ⓜ Fasanerie Moosach westl. Wn.; Zw. Lohhof u. Maisteig Hf. S.

---

1) Bl., B. u. St. rauhhaarig.
2) Mit beiderseits seidenhaar. B.; Stengel zottig, niederliegend.
3) Untere Blattseite seidenhaarig. Was von den hier angegebenen Standorten etwa noch zur vorherigen Varietät gehört, wäre noch zu untersuchen.
4) Wird leicht übersehen.

Rosa 1) Tourn.

I. Nobiles.

c **R. centifolia L.** —

II. Arvenses.

312 **R. arvensis (Huds.) L.** Auen, Wälder, Abhänge, Hecken. v^3z^3 VI.
Ⓐ Hesselohe Pr., Abhänge zw. Höllriegelsgreut u. Baierbrunn Wn. — Ⓓ Gauting. — **F. i. Gr.:** [M] Ober dem Egelsee bei Schwaige Wall Sch.; Unterherrenhausen Sch. — [A] Amperthal Hf. — [T] Altenhausen b. F., hinter Tuching g. d. Wald, Waldsaum des Wieswaldes g. Tüntenhausen Hf.

* „ „ **var. repens Chr. 2)** v^2z^2.
Ⓒ Nymphenburger Park, 1 Exempl. am kleinen See Wn. — **F. i. Gr.:** [M] Grafrath u. Wildenroth Wn.

Gr. * „ „ **var. umbellata Chr. 3) (R. bibracteata Dum.)**
[M] Zw. Buchberg u. Geretsried Sch. 1892.

III. Hybridae.

Gr. * **R. Axmanni Gremli. 4) (R. gallica × arvensis.)**
Am Starnberger See P.

IV. Gallicae.

313 * **R. gallica L.** v^2z^2 VI.
Ⓓ Perlach P. — **F. i. Gr.:** [M] Östliches Ufer des Starnberger Sees B. Mey.; [T] Mering P. — Dachau P.; Raine u. Abhänge b. Fürholzen Hf., Hecken am Fufse d. Hügel aufserhalb Vötting. ∞.

! „ „ var. pumila L. fil. (R. austriaca Crantz. 5))

V. Cinnamomeae.

314 **R. cinnamomea L.** Auen, Hecken, Wälder. v^3z^3 V—VI.
Ⓐ Isarauen. — Ⓓ Hecken b. Gern u. Moosach Wn.; Waldränder b. Unterschleifsheim Hf.; **F.:** Hecken am Fürstendamm, Mühle a. d. Moosach b. Neustift. — **F. i. Gr.:** [T] Zw. Pasenbach und Kloster Indersdorf unterhalb dem Dachsberg Sch. 1891; zw. Pallhausen und Sinzhausen, Wippenhausen Hf.

IV. Fraxinifoliae.

qsp. * **R. fraxinifolia Borkh.** v^1z^3 VI—VII.
Ⓒ Nymphenburger Park in Gebüschen beim Türkengefängnis Wn. (Kommt auch um Augsburg vor. Weinhart.)

---

1) Die Umgebung von München wird hauptsächlich von gebirgsliebenden Formen der Gattung Rosa bewohnt, erst am Lechfeld begegnet man wieder Formen, welche wärmeren Klimaten entsprechen. Dort treten die Formen aus der Gruppe „Glandulosae“ auf, die Rosa trachyphylla Rau u. die Gallicae.

2) Strauch mit langen kriechenden Ästen, Stacheln ziemlich klein, bes. an den Blzweigen. Bchn. klein, zu 5—7, eif. bis rund, zugespitzt, unten fast kahl. Blstiele sehr lang, meist m. sitzenden oder sehr kurzen Drüsen bedeckt. Corolle weifs, kleiner a. b. canina. Griffel in einer langen Säule fest verwachsen. Scheinfrucht fast kugelig, von der Griffelsäule gekrönt.

3) Niederliegender, dann aber aufgerichteter Strauch, gröfsere Bchn. u. reichbl. Corymbus; die Basis d. Blstiele mit Bracteen besetzt. Infiorescenz u. junge Triebe sind grün oder dunkelviolett. Gestalt d. Bchn., Frucht, Drüsigkeit etc. sehr veränderlich, wie bei var. repens.

4) Keine Rose hat in so hohem Grade die Eigenschaft Bastarde zu bilden wie die R. gallica; obgleich letztere nicht häufig ist im Gebiete, so dürften sich in der Nähe ihrer Standorte gewifs noch Bastarde finden. Mit der gröfsten Zahl der einheimischen Rosen geht sie hybride Verbindungen ein. Fast alle diese Bastarde sind kenntlich an der grofsen, lebhaft gefärbten Corolle, an der doppelten Bestachelung, an den langen drüsigen Blstielen u. a. d. geringen Fruchtbarkeit.

5) Niedr. Strauch mit doppelter Bestachelung. B. grofs, lederartig, fast wintergrün, unterseits blaugrün. Blstiele sehr lang, stacheldrüsig; Kzipfel drüsig-borstig. Corolle sehr grofs, lebhaft rosa bis fast purpurn. Griffel fast wollig.

VII. Pimpinellifoliae.

315 * **R. pimpinellifolia L.** (**R. spinosissima Sm.**) Ob im Gebiet nur qsp? Hecken u. Anlagen. v^2z^2 VI—VII.
Ⓓ Grünwald Hf.; Schwabing P.; Ⓒ Nymphenburger Park (z^1) qsp. Wn.; früher (1887) am Bahnübergang in Neuhausen z^4, jetzt vertilgt Wn. — **F. i. Gr.:** [T] Auf trockener steiler Stelle b. Schafhof b. F. Hf.

qsp. * **R. rubella Smith.** v^1z^2 VI.
Am Bahnhof Haspelmoor halb verwildert P., Weinhart.

VIII. Luteae.

c & qsp. **R. lutea Mill.** In Gärten c. und selten qsp.

IX. Alpinae.

316 **R. alpina L.** (**R. rupestris Crntz.**) v^2z^3 VI—VII.
Ⓐ Geiselgasteig a. d. Quellen May. — **F. i. Gr.:** [M] Schäftlarn zw. Obermüller und Bruckfischer am rechten Ufer May. — Isarauen bei Buchberg Sch., zw. Schwaige Wall u. d. Fohlenweide b. Geretsried Sch., Abhang b. Unterherrenhausen g. d. Geltinger Filz Sch., Geretsried Sch. — [T] Am Waldsaum zw. Windham u. Hangenham Hf.

* „ „ **var. pyrenaica Gouan.**1) v^2z^2.
Ⓐ Isarauen: Menterschwaige Wn., Grünwald. — Oberhalb Hesselohe W. K., Höllriegelsgreut. — **F. i. Gr.:** [M] Deining, Pupplinger Au Schl. — Starnberg, Seeshaupt Sch.

Gr. * „ „ **var. laevis Ser.**2) v^1z^3.
[M] Waldiger Abhang b. Leoni g. Allmannshausen Wn. ∞.

X. Montanae.

317 * **R. glauca Villars.** v^1z^1 VI.
Ⓓ Grünwald Pr.

* „ „ **var. montivaga Désegl.**3) (**R. Reuteri Godet.**)
Ⓓ Grünwald Pr. LB. 1889, pag. 91. — Garchinger Heide bei Lohhof Pe.

Gr. * „ „ **var. subcanina Chr.**4)
[M] Starnberg P.

* „ „ **var. complicata Chr.**5) (**R. complicata Gren.**)
Ⓐ Marzlinger Au. — Ⓜ Lohhof Wh. ∞.

Bv „ „ var. Sandbergeri Christ. —

318 * **R. rubrifolia Vill.** (**R. ferruginea Vill.**) v^2z^2 VI.
Ⓒ Am Bahndamm zw. Schwimmschule u. Feldmoching Wn.; Früher z^4 im Nymphenburger Park zw. Kaskade u. Steg, jetzt ausgerottet. ∞.

Bv ! „ „ var. jurana Gaud.6) —

---

1) Blatt- und Blütenstiele und Kelche ganz oder teilweise drüsenborstig; die Formen der R. alpina bedürfen im Gebiete noch genauer Durchforschung u. Sichtung.

2) K. kahl u. drüsenlos.

3) Bch. meist 7, grofs, sehr genähert, breiteirund, kurz zugespitzt, meist einfach gesägt, mit tiefen, langzugespitzten, zusammenneigenden Zähnen. Bl. zu 3 bis 6 auf kurzen, in den grofsen blatttragenden Deckblättern verborgenen Stielen. Griffel dicht weifswollig. Kzipfel nach dem Abblühen abstehend, später etwas aufgerichtet. Frucht dick, kugelig.

4) Bl. länger gestielt. Kzipfel zur Fruchtzeit zurückgeschlagen. Griffel lang, weichhaarig.

5) Bchn. unregelmäfsig-doppeltgesägt, untere Zähne drüsig, Kzipfel lang, drüsenlos, aufrecht, mit lanzettlichen Anhängseln.

6) Mit drüsigen Blatt- u. Blstielen u. dicht-stieldrüsigen Kzipfeln.

XI. Caninae.

1. Caninae Lutetianae.

a) macrophyllae.

319 * **R. canina (L. ex parte) Christ.** Gebüsch, Wälder. v^4z^3 VI.
* „ „ **var. Lutetiana Léman (Bak.).**1) (**R. Lutetiana Lam. R. canina vulg. God.**) Z. B. Ⓐ Isarauen b. München; Marzlinger Au b. F. — Ⓓ Solln; Nymphenburg, Hartmannshofen, Fasanerie Moosach Wn. — **F. i. Gr.:** [T] Hangenham etc.
* „ „ **var. sphaerica Godet.**2) (**R. sphaer. Grenier. R. globosa Desv.**) v^2z^2. Ⓓ Laim an einem Gartenzaun, Hartmannshofen, Allach Wn.; am Würmkanal zw. Gern u. Schwimmschule Wn. ∞.

b) microphyllae.

---

2. Caninae biserratae.

a) macrophyllae.

! „ „ var. dumalis Du Mort.3) (R. dumalis Bechstein). — Sicher noch auffindbar im Gebiete oder den Grenzgebieten.
* „ „ **var. Starnbergensis H. Braun.**4) Waldränder.
Ⓓ Gauting. — **F. i. Gr.:** [M] Starnberg Pr. L. B. 1889, pag. 102. ∞.
Gr. * „ „ **var. oblonga Désegl. et Rip.**5)
[M] Deining Pr. L. B. 1890, pag. 103. ∞.
* „ „ **var. biserrata Du Mort.**6) (**R. biserrata Mérat.**) v^1z^2.
Ⓓ Hartmannshofen Wn. ∞.
Bv ! „ „ var. glaucescens Lej.7) —

b) microphyllae.

Bv ! „ „ var. viridicata Puget. — Um Augsburg.

3. Caninae hispidae.

---

4. Caninae pubescentes.

α) Dumetorum.

a) macrophyllae.

320 **R. dumetorum Thuill.** v^2z^2 VI.
Ⓓ Moosach K. — **F. i. Gr.:** [M] Starnberg. — [T] Röhrmoos P. ∞.
* „ „ **var. platyphylla Chr.**8)
[M] Bernried Pe.
* „ „ **var. urbica Lem.**9) v^1z^1.
Ⓒ Gartenzaun in Neuwittelsbach Wn.

---

1) Bstiel fast drüsenlos; Bchn. einfach scharf-gesägt.

2) Frucht kugelig und nach der Basis wenig verschmälert. Griffel in einem kurzen Büschel; Bchn. breit mit abgerundeter Basis, einfach gesägt. Nebenb. lanzettl., Bst. drüsenlos, glänzend behaart. Der R. globularis Franch. nahestehend.

3) Bstiel zerstreut-drüsig, Bchn. teilweise doppelgesägt, Frucht breit-eiförmig.

4) Blütentragende Zweige wehrlos, Stacheln an den unfruchtbaren Ästen beinahe gerade oder leicht gebogen, kurz. Bchn. auf beiden Seiten grün, oberhalb glänzend, am Rande scharf-drüsig-doppeltgesägt, am Grunde rundl.-eif.-ellipt., Blstiele 10—12 mm lang, Griffel behaart.

5) Form mit länglichen Bchn. u. wehrlosen Zweigen. Conf. Déseglise, Catal. raisonné 1876, Nr. 179.

6) B. dicht drüsig, Bchn. breit-eiförmig, 2—3fach tief gesägt.

7) Bchn. blaugrün, mit wenigen kurzen Zähnchen. Blk. dunkelrosa.

8) Kommt im Habitus der R. canina sehr nahe. Bstiel ziemlich dicht behaart, mit einzelnen Drüsen; Bchn. breiter als bei canina, einfach gezähnt; der Aufsenrand der Zähnchen ist meist mehr gebogen a. b. canina. Blstiele länger a. d. Scheinfrucht. Behaarung d. Bchn. oben fehlend, während unten nur d. Mittelnerv u. d. Seitennerven dünn behaart sind.

9) Die var. urbica unterscheidet sich von var. platyphylla Chr. nur dadurch, dass bei ersterer einzelne Haare auf den Seitennerven zu sehen sind!

Bv ! R. dumetorum Thuill. var. hirtifolia H. Braun.1) — Um Augsburg u. wahrscheinlich auch um München.

* „ „ **var. perciliata H. Braun.**2)
Ⓓ Moosach Pr. L. B. 1889.

b) microphyllae.

* „ „ **var. silvestris Chr.**3) v^1z^2.
Ⓒ An einem Zaune in Laim Wn. ∞.

β) *Incanae.*

Gr. * **R. coriifolia Fries.** Gebüsche, Wälder. v^1z^2 VI.
„ „ **var. frutetorum**4) **Chr. (R. frutetorum Bess.)**
🅃 Röhrmoos Pe. ∞.
Bv ! „ „ var. subcollina Christ.5) —

5. Caninae collinae.

321 R. collina Jacq. v^1z^2 VI.
Ⓓ Perlach K.; Grünwald K. — **F. i. Gr.:** 🅃 Nördliche Hügelreihe.

6. Caninae scabratae.

Bv ! R. scabrata Crép. — Um Augsburg Weinhart.

7. Caninae tomentellae.

R. tomentella Lem.
322 * „ „ **var. tiroliensis A. Kern.**6) Um München P. (ohne näh. Standortsangabe).
Bv „ „ var. concinna Christ. —
Bv „ „ var. sclerophylla Christ.

XII. Rubiginosae.

1. Glandulosae.

---

2. Sepiaceae.

323 * **R. agrestris Savi. (R. sepium Thuill.** Christ pag. 115.) v^1z^2 VI.
Ⓓ Maria Eich Scho. May. ∞.
Bv „ „ var. pubescens Rap. —

3. Graveolentes.

Bv R. graveolens Gren. (R. elliptica Tausch.) —

4. Micranthae.

---

5. Eurubiginosae.

324 * **R. rubiginosa L.** Gebüsch, Wälder. v^2z^2 VI.
Ⓐ Grünwald. — Ⓓ Garchinger Heide Hf. O. — **F. i. Gr.:** 🅃 Nördliche Hügelreihe K.; zw. Massenhausen u. Fürholzen Hf.

---

1) Conf. Verhandlungen der Zool. Bot. Gesellsch. XXXV, 1885, pag. 93 u. 109. — Lands. B. 1888/89. Kugelige oder eikugelige Rezeptakel, eine weniger spitzige Serratur, rundliche gegen die Basis nicht verschmälerte Bchn., welche beiderseits behaart.

2) Bstiele mit zahlreichen Drüsen besetzt. Fiedern u. Kzipfel drüsig gefranst, Bchn. nicht vollkommen drüsig-doppeltgesägt.

3) Strauch gedrungen, Stacheln dicht, fast gerade, Bchn. graugrün. Behaarung der Bchn. oben schwach, unten ziemlich dicht, Bchn. klein, sehr kurz zugespitzt. Durch die Gestalt u. kurze Zuspitzung an Tomentella erinnernd, aber ganz ohne Drüsen. Bl. 1—3, Scheinfrucht rundl.-oval. Corolle sehr klein, blaſsrosa; Griffel kahl.

4) Bchn. ziemlich groſs, ebenso die Corolle; Zahnung unregelmäſsig doppelt, aber nicht drüsig, Bstiel drüsig.

5) Pfl. grüner, kahler, auf d. Unterseite d. Bchn. nur die Nerven deutlich behaart. Kzipfel oft völlig zurückgeschlagen.

6) Stacheln weniger breit u. zusammengedrückt. Bchn. genähert u. sich berührend, etwas gröſser, matt, drüsenreich; Drüsen auf der Unterseite d. B. stärker entwickelt. Blütenstiel mit zerstreuten Stieldrüsen.

XIII. Tomentosae.

325 **R. tomentosa Smith.** Hecken, Wälder. v^4z^2 VI.
Ⓐ Unterhalb Geiselgasteig an den Quellen May., Grünwald K. — Ⓓ Planegg Hf.; Freimann K., Schleifsheim Hf. Scho. — **F. i. Gr.:** [M] Ebenhausen K. — Starnberg.

* „ „ **var. Seringeana Dum.**[1] (**R. pseudocuspidata Crép. R. venusta Scheutz.**) Waldränder. v^2z^3.
Ⓓ Gauting, Mühlthal; Gebüsch am sogen. Pumperhölzl zw. Nymphenburg u. Laim Wn. — Ⓒ Nymphenburger Park Wn. — **F. i. Gr.:** [M] Starnberg Pr. ∞.

Bv „ „ var. umbelliflora Sw. —

Bv ! „ „ var. scabriuscula Smith. —

Mespilus.

c M. germanica L. — Sehr selten c.

326 **M. Oxyacantha Gärtn.** (**Crataegus Oxyac. L.**) Hecken, Auen, Waldränder. v^4z^3 V.

327 **M. monogyna Willd.** (**Crataegus monogyna Jacq.**) W. v. v^4z^3 V.

Cotoneaster Medik.

Bv C. integerrima Med.[2] (C. vulgaris Lindl.) —

— C. nigra Wahlb. —

328 ➶ **C. tomentosa Lindl.** Δ. v^1z^3 IV—V.
Ⓐ Isarabhänge von Menterschwaige u. Grofshesselohe an aufwärts.

Cydonia Tourn.

c **C. vulgaris Pers.** — In Gärten.

Amelanchier Medik.

329 ➶ **A. vulgaris Mnch.** (**Aronia rotundifolia Pers.**) Δ. v^1z^3 V.
Ⓐ Isarabhänge u. Isarauen von Harlaching u. Hesselohe aufwärts.

* „ „ **var. tomentosa A. Schwarz.**[3])
Ⓐ Isarabhänge zw. Giesing u. Harlaching Sch.

c **A. ovalis L.** — Nymphenburger Park.

Pirus Tourn.

230 **P. communis L.** Wälder Hecken etc., meist c. v^3z^1 IV—V.
Ⓓ Würmkanal bei Gern, Hartmannshofen etc.

— „ „ var. Achras Wallr. —

— „ „ var. Piraster Wallr. —

331 **P. malus L.** W. v., meist c. v^3z^1 IV—V.
Ⓐ Isarthal b. Grünwald Sch. — Hirschau K. — **F. i. Gr.:** [M] Rand d. Wolfseebeckens Sch.

— „ „ var. austera Wallr. —

— „ „ var. dasyphylla Borkh. —

332 **P. aucuparia Gärtn.** (**Sorbus aucuparia L.**) Wälder. v^3z^1 V—VI.
Ⓐ Isarabhänge. — Ⓓ Hartmannshofen. — **F. i. Gr.:** [M] Schwaige Wall. — [T] Um Freising. (Sonst angepflanzt.)

c **P. domestica Sm.** —

c **P. Aria × aucuparia Irmisch.** — In Anlagen.

333 **P. Aria Ehrh.** (**Sorbus Aria Crntz.**) Abhänge, Wälder, Moore. v^2z^2 V.
Ⓐ Isarabhänge z. B. b. Maria Einsiedel K. — Ⓓ Zw. Planegg u. Gauting am Fufsweg im Wald Wn. — **F. i. Gr.:** [M] Schwaige Wall, Geltinger Filz Sch. — Leutstettener Moor zw. Petersbrunn u. Starn-

---

1) Bchn. fein dreifach-drüsig-gesägt, mit drüsig gezähnten Sägezähnen, weifsgraufilzig, oberseits oft schimmernd, unterseits reich drüsig; Blstiele sehr lang, Kzipfel aufrecht-abstehend, mit sehr schmalen Anhängseln, lange auf der rundlich-ovalen Frucht bleibend.

2) Die Angabe d. Flora d. Isargebietes u. in Prantls Flora 1884 über d. Vorkommen dieser Art bei Grünwald u. Geiselgasteig beruht offenbar auf einer Verwechslung d. Pflanze mit C. tomentosa Lindl.

3) B. ober- u. unterseits weifsfilzig. Nicht zu verwechseln mit var. β tomentosa Koch Synopsis ed. II pag. 278, welche Varietät sich durch dicht wollige Blstiele u. Kröhre v. d. Stammart unterscheidet.

berg in den Waldparzellen als Strauch Wn.; Starnberg B. Mey.; Meisinger Schlucht am Ausgang B. Mey.; Seeshaupt am Westrand des Sees Sch. B. Mey.

c **P. Aria × torminalis.** — Z. B. im Nymphenburger Park südwestl. v. grofsen See.

qsp. u. c **P. torminalis Ehrh. (Sorbus torminalis Crantz.)** Wälder. v^2z^2 V. Ⓓ Am Rande des Abhanges zw. Baierbrunn u. Ebenhausen S. — Zw. Planegg u. Gauting Pe. — Ⓒ Nymphenburger Park am Bach zum Pan Wn. — **F. i. Gr.:** [M] Ammerland Hf. (An den meisten Standorten wahrscheinlich angepflanzt.)

Bv P. Chamaemespilus DC. — Δ.

— „ „ var. sudetica Tausch. —

33. Fam. **Onagraceae Juss.**

Epilobium L.

334 **E. angustifolium L. (E. spicatum Lam.)** Auen, Ufer, Waldschläge. v^5z^4 VII—VIII.

🚂 * **E. Dodonaei Vill.** — Lh.

Bv E. Fleischeri Höchst. — Δ.

335 **E. hirsutum L. (E. grandiflorum Web.)** Ufer, sumpfige Orte. v^3z^4 VI—VII.

336 * **E. hirsutum × adnatum.** München, ohne nähere Standortsangabe (Cfr. Hausknecht, Monographie).

337 **E. parviflorum Retz.** Gräben, Sümpfe, Moore, Ufer. v^4z^3 VI—VII.

* „ „ **var. rivulare Whlbg.** 1) Ⓜ M. d. Stammart i. d. Mooren.

338 **E. montanum L.** Feuchte Wälder, Quellen, Gebüsch, Moore. v^4z^3 VI—VIII. Z. B. Ⓐ Isarauen. — Ⓜ Schwaigerloh. — **F. i. Gr.:** [M] Meisinger Schlucht etc. — [T] Haindlfing.

* „ „ **var. verticillatum Koch.** 2) M. d. Stammart selten.

* „ „ **var. nitidum Host.** 3) **(var. lanceolatum Koch.)** Sonnige Orte. Ⓐ Abhänge d. Isar: beim Kalkofen b. Maria Einsiedel Wn. ∞

— E. Duriaei Gay. —

Bv E. lanceolatum Seb. u. Maur. —

— E. hypericifolium Tausch. —

339 **E. roseum Retz.** Feuchte Plätze, Ufer etc. v^4z^3 VII—VIII.

Bv E. trigonum Schrank. — Δ.

340 **E. adnatum Griesebach.** 4) W. v. v^2z^2 VI—VII. Ⓐ Überfälle b. Harlaching K. — Ⓓ Berg am Laim Hf. — Schwabing. Hf — **F. i. Gr.:** [T] Freising Hf.

! E. Lamyi F. W. Schultz. (E. tetragonum L. z. Tl.) —

! E. obscurum Rchb. (Schreb.?) —

— „ „ f. obscurum Roth. —

Bv E. alsinifolium Vill. — Δ.

Bv E. anagallidifolium Lmk. — Δ.

Bv E. nutans Schmidt. — Δ.

341 **E. palustre L.** Sümpfe. v^4z^3 VII—VIII. Z. B. Ⓜ Dachauermoor, Pullinger Moor b. F. etc. — **F. i. Gr.:** [M] Deininger Moor; Wolfratshausen, Buchberg etc.

* „ „ **flore albo:** Ⓜ Haspelmoor Sch.

! „ „ var. lineare Krause. —

Oenothera L.

342 **Oe. biennis L.** 5) Ufer, Abhänge, Waldschläge, trockene Grasplätze, Wege. v^2z^2 VII. Ⓐ Isarauen; Hirschau, Aumeister Wn. v. B. May. — Ⓓ Nymphenburg; Schwabing, Schleifsheim. — **F. i. Gr.:** Possenhofen a. Bahndamm v. B. — [T] Freising.

---

1) Fast kahl.
2) Blätter zu dreien quirlständig.
3) B. lanzettl., stumpfer, länger gestielt.
4) E. tetragonum ist in die Arten E. adnatum Grieseb., E. obscurum Schr. u. E. Lamyi zerlegt.
5) Im vorigen Jahrhundert aus Amerika eingewandert, jetzt eingebürgert.

† **Oe. muricata L.** Früher a. d. Gartenplanke d. Brudermühle qsp. S. K.
— Oe. biennis × muricata. —

Isnardia L.

Bv I. palustris L. —
— „ „ var. paludosa Rabenh. —

Circaea Tourn.

343 **C. lutetiana L.** Schattige Haine, Wälder, quellige Orte. v^3z^3 VII—VIII.
* „ „ **var. cordifolia Lasch.**[1] Um München die häufigste Form. Ⓐ Maria Einsiedel, Hesselohe etc. — Ⓓ Aubinger Loh; Fürstenfeldbruck; Hartmannshofen. — Schwaiger Loh. — Ⓜ Erching, Hallbergmoos. — Ⓒ Veterinärschule. — **F. i. Gr.:** 🄼 Mühlthal, Petersbrunn, Starnberg, Pöcking. — 🅃 Langenbach.
* „ „ **var. glaberrima Lasch.**[2] v^1z^2. Ⓐ Isarabhänge bei Pullach Wn.

Bv C. intermedia Ehrh. —
— „ „ f. alpino — lutetiana. — Grofsblütig.
— „ „ f. lutetiano — alpina. — Kleinblütig.

344 **C. alpina L.** Moore, sumpfige Wälder. v^2z^3 VI—VIII. Ⓓ Höhenkirchener Forst z^5 Ei. 1891; Grünwalder Park K. — Ⓜ Dachauer Moor P. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deininger Moor S.; Schäftlarn. — Iffeldorfer Moor S. — 🅃 Röhrmoos Pe.; zw. Maisteig u. Günzenhausen Hf.

Trapa L.

Gr. * **T. natans L.** — 🄼 Iffeldorfer Weiher Mo. — 🄰 Altwasser der Amper b. Kirchdorf??

34. Fam. Halorrhagidaceae R. Br.

Myriophyllum Vaill.

345 **M. verticillatum L.** Altwasser, Gräben, Kanäle, Moore. v^3z^3 VII—VIII. Ⓐ Höllriegelsgreut Wn. — Ⓓ Maisach. — Ⓜ Dachauer- u. Schleifsheimer Moor Pe., Entwässerungsgraben b. Dachau a. d. Würmmühle Ng.; Vötting Hf. — **F. i. Gr.:** 🅃 Röhrmoos. — 🄰 Altwasser der Amper.

„ „ **var. pectinatum Koch. (DC.)**[3] Moore. Ⓜ Dachauer- u. Schleifsheimer Moor S.

346 **M. spicatum L.** Altwasser, Kanäle, Gräben. v^4z^5 VII—VIII. — **F. i. Gr.:** 🅃 Glon b. Hohenkammer. — 🄰 Amper b. Zolling.

Bv M. alterniflorum DC. —

35. Fam. Hippuridaceae Lk.

Hippuris L.

347 **H. vulgaris L.** Gräben, Altwasser, Ufer, Teiche. v^3z^3 VII—VIII. Ⓐ Weiher am Damm zw. Eisenbahnbrücke u. Harlaching Wn. — Schwabing Bs.; Biederstein K.; Marzlinger Au b. F. — Ⓜ Schleifsheim Pe., zw. Schleifsheim u. Dachau Pe.; Rote Schwaige b. Dachau K., Dachau an d. Ampermühle Pe.; an d. Strafse zw. Lohhof und Maisteig May.; Massenhausen v. B. — **F. i. Gr.:** 🄼 Mühlthal Hf., Starnberg S.; Meisinger See May. — 🅃 Inkofen b. F.

---

[1] Kurzbehaart, B. herzförmig, die unteren rundlich-herzförmig.
[2] Ganz kahl, B. am Grunde abgerundet oder schwach herzförmig.
[3] Deckblätter d. Blütenquirle die Blüten kaum überragend.

36. Fam. Callitrichaceae Lk.

Callitriche L.

348 **C. stagnalis Scop.** 1) (**C. cophocarpa Send. C. vernalis L. z. Tl.**) Stehende u. fliefsende Wasser. v^2z^4 VII—IX.
Ⓐ Hirschau. — Altwasser d. Isar v. Ismaning abwärts Hf. — Ⓜ Dachauer Moor K. — **F. i. Gr.:** [M] Starnberg K.

* „ „ **var. platycarpa Kütz.** 2) v^2z^2. W. v.
Ⓒ Im Weiher hinter dem Brunnhaus im Nymphenburger Park (z^1 1880 Wn.). ∞. — **F. i. Gr.:** [M] Wassergräben b. Deining, Herbar. norimberg.

— C. vernalis Kütz. (C. verna L. z. Tl.) —
— „ „ f. minima Hoppe. —
— „ „ f. stellata Hoppe. —
— „ „ f. intermedia Hoppe. —
— „ „ f. angustifolia Hoppe. —
Bv C. hamulata Kütz. —
Bv C. autumnalis L. —

37. Fam. Ceratophyllaceae Gray.

Ceratophyllum L.

Bv C. submersum L. —

349 **C. demersum L.** Kanäle. v^1z^3 VII—VIII.
Ⓓ Schleifsheimer Kanal S. (1887 Wn.); (Nymphenburger Kanal †.) — Ⓜ **F.:** in der Moosach. — **F. i. Gr.:** [T] Glon b. Hohenkammer.

— „ „ f. apiculatum Cham. et Schldl. —
— C. platyacanthum Cham. et Schldl. —

38. Fam. Lythraceae Juss.

Lythrum L.

350 **L. Salicaria L.** Feuchte Plätze, Moore, Ufer. v^4z^3 VII—IX.
— L. virgatum L. —
Bv L. hyssopifolia L. —

Peplis L.

351 * **P. Portula L.** 3) Am Rande von Gräben u. Pfützen. v^2z^3 VII—IX.
Ⓜ Haspelmoor S. — **F. i. Gr.:** [T] Riedenzhofen b. Röhrmoos Pe.

39. Fam. Tamariscaceae Desv.

Myricaria Desv.

352 ↙ **M. germanica Desv. (Tamarix germ. L.)** △. v^2z^3 VI—VII.
Ⓐ Isarauen schon von der Eisenbahnbrücke an aufwärts, auch b. F. auf Kiesbänken. — Amperauen b. Olching etc. — **F. i. Gr.:** [M] Isarauen b. Nantwein, Buchberg z^4.

40. Fam. Philadelphaceae Don.

Philadelphus L.

c **P. coronarius L.** — V—VI.

---

1) Nach Hoff. Flora d. Isargebietes in stehenden Wässern, Gräben u. Pfützen sehr verbreitet, ohne nähere Standortsangaben. Für München dürfte diese Angabe nicht zutreffend sein.

2) Mit linealischen unteren u. verkehrt-eiförmigen oberen B.

3) Sicher a. d. Nordgrenze des Gebietes weiter verbreitet.

41. Fam. **Cucurbitaceae Juss.**

Cucurbita L.

c **C. Pepo L.** —
c **C. Melopepo L.** —
c **C. maxima Duch.** —

Cucumis L.

c **C. sativus L.** —
c **C. Melo L.** — Bei uns selten c.

Bryonia L.

Bv B. alba L. —
Gr. ! **B. dioica Jacq.** 1)
🅃 An Hecken b. F. sehr verbreitet, besonders am Weihenstephan-Berge.

Sicyos L.

🚂*u. c. **S. angulata L.** — Selten in Gärten u. a. Zäunen c., z. B. in Pasing. — Lh.

42. Fam. **Portulacaceae Juss.**

Portulaca Tourn.

353 * **P. oleracea L.** Gartenunkraut, sandige Äcker. > v^2z^2 VII–IX.
Ⓒ Nymphenburg in d. Blumenbeeten b. Schloſs u. im Hofküchengarten Wn.; **F.:** im Klerikalseminargarten auf Mauern. — **F. i. Gr.:** 🅃 Nördliche Hügelreihe Hf.
— P. sativa Haw. —

Montia Mich.

† ? **M. minor Gmel.** 2) **(M. fontana L. z. Tl.)** V.
Ⓜ Schleiſsheimer u. Dachauer Moor Zucc.
— M. lamprosperma Cham. —
Bv M. rivularis Gmel.

Claytonia L.

— C. perfoliata Donn. —

43. Fam. **Paronychiaceae St. Hil.**

Corrigiola L.

Bv C. litoralis L. —

Herniaria Tourn.

354 **H. glabra L.** Sandige Triften, entblöſster Boden, Neubrüche, Moore. v^2z^3 VI—IX.
Ⓐ **F.:** Sandbänke der Isar beim Pförrer Hf. — Ⓓ (Turnschule und Bavaria Park K. †); Holzapfelsgreut A.; Georgenschwaige Hf. — Ⓜ Dachauer Moor K., Schleiſsheim. — Erdinger Moor Hf. — **F. i. Gr.:** 🅃 Im Ampergebiet häufiger: Unterbruck Hf.
Bv H. hirsuta L. —
— H. incana Lmk. —
— H. alpina L. — Δ.

---

1) Nach Hofmann, Flora von Freising, in der dortigen Umgebung nicht selten an Hecken und Zäunen. Die Pfl. dürfte deshalb a. d. Nordgrenze des Gebietes noch aufgefunden werden.

2) Auch in Prantls Flora v. Bayern pag. 691 bei Dachau angegeben.

Illecebrum L.

Bv I. verticillatum L. —

Polycarpon Löffl.

Bv P. tetraphyllum L. —

44. Fam. Scleranthaceae Lk.

Scleranthus L.[1]

355 **S. annuus L.** Saatfelder, Kiesgruben. v^4z^4 V—X.
Gr.*! **S. perennis L.**[2] v^1z^2 V—X.
[T] Um Freising. ∞.
— S. annuus × perennis. —

45. Fam. Crassulaceae DC.

Tillaea Mich.

— T. muscosa L. —

Bulliarda DC.

— B. aquatica DC. —

Rhodiola L.

— R. rosea L. —

Crassula L.

— C. rubens L. —

Sedum L.

356 **S. maximum Sut. (S. Telephium L. var. δ)** Steinige Äcker, Raine, Hecken, Waldsäume. v^3z^2 VIII—IX.
Ⓓ Keferlohe O.; Deisenhofen May.; Menterschwaige S. — Nymphenburg Wn. — **F. i. Gr.:** [T] Weihenstephaner Berg.
357 **S. purpureum Lk. (S. purpurascens Koch.)** Felder, Hecken, steinige Abhänge. > v^3z^3 VII—VIII.
Ⓓ Eglharting b. Zorneding Sp.; Deisenhofen May.; Wörnbrunn K. — B. Judenkirchhof nächst Thalkirchen; Laim, Pasing, Nymphenburg Wn. — **F. i. Gr.:** [M] Ebenhausen A. — [T] Strafse nach Thalhausen; Tüntenhausen bei F.
Bv S. Fabaria Koch. —
h. u. ⌂* **S. Anacampseros L.** Sehr leicht aus Gärten und Kirchhöfen verwildernd. v^2z^2 VII—VIII.
B. d. Wittelsbacher Brücke Wn.; Sandgrube b. d. Bavaria Wn.; Schwabing Wn. — Lh.
Bv S. Cepaea L. —
358 **S. villosum L.** Moore, hauptsächlich auf Hochmooren. v^2z^3 VI.
Ⓜ Dachauer Moor Hf. — Haspelmoor S.; (**F.:** Moor b. Vötting Hf.?) — **F. i. Gr.:** [M] Deininger Moor S. — Bachhauser Filz b. Starnberg H.
Bv S. atratum L. — Δ.
Bv S. annuum L. — Δ.
Gr. * **S. album L.** Kirchhofmauern. v^2z^3 VII—VIII.
[M] Ergertshausen bei Deining Sch.; Neufahrn bei Deining Ar. — [T] Petershausen.
Bv S. dasyphyllum L. —
359 **S. acre L.** Trockene Stellen, Äcker. v^4z^4 VI—VII.
— „ „ var. sexangulare L. —

---

1) Die Scleranthusformen bedürfen im Gebiete genauer Durchforschung.
2) Um Landshut z^5, wird an der nördlichen Grenze des Gebietes noch öfter aufzufinden sein.

360 **S. boloniense Loisl. (S. sexangulare Autor.)** W. v. v^4z^3 VI—VII.

Bv S. alpestre Vill. — Δ.

Bv S. reflexum L. —

— „ „ var. viride Koch. —

— „ „ var. rupestre L. —

— S. elegans Lej. —

— „ „ var. aureum Wirtg. —

Bv S. hybridum L. —

— S. spurium M. B. —

Sempervivum L.

c u. qsp. **S. tectorum L.** Hausdächer, alte Mauern etc. v^2z^2 VII—VIII.
Ⓒ Höhenkirchen; Dachauer Schloſs K.; um F. — Sonst c.

Bv S. montanum L. — Δ.

Bv S. soboliferum Sims. —

46. Fam. Grossulariaceae DC.

Ribes L.

361 **R. Grossularia L.** Auen, Gebüsch, Heine. v^3z^3 IV—V.
Ⓐ Isarauen. — Ⓓ Perlacher Forst. — Bergl b. Schleiſsheim etc. — Ⓒ Nymphenburger Park.

„ „ **var. Grossularia L.**1) Mit v. seltener.

* „ „ **var. Uva crispa L.**2) Mit v. häufig.

c „ „ **var. reclinatum L.** —

362 **R. alpinum L.** Δ. Auen, Wälder. v^2z^2 V—VI.
Ⓐ Isarauen Hf.; Hesselohe Zucc. 1829. — Ⓒ Nymphenburger Park qsp. am Felsen beim Pan u. b. d. Kaskade südl. im Wald, an beiden Orten die weibliche Pflanze. — **F. i. Gr.:** 🄼 Östliches Ufer des Starnberger Sees May.

363 * **R. nigrum L.** Auen. v^2z^2 IV—V.
Ⓐ Isarauen: Zw. Ismaning u. Föhring Hf. Ws. — Vom Aumeister bis Freising Ws. — Ⓒ Englischer Garten Gl.

364 **R. rubrum L.** Schattige Wälder u. Auen. v^2z^2 IV—V.
Ⓐ Isarauen K. — Pullach v. B. — Ⓓ Perlacher Forst K. — Ⓒ Englischer Garten S.

c **R. petraeum Wulf.** — Z. B. im Nymphenburger Park b. Türkengefängnis.

47. Fam. Saxifragaceae Vent.

Saxifraga L.

Bv S. Aizoon Jacq. — Δ.

Bv „ „ var. robusta Engler. — Δ.

— S. Hostii Tausch. —

365 ↙ **S. mutata L.**3) Δ. Kiesige Abhänge. v^1z^3 VII.
An der Isar u. deren Auen: Ⓐ Menterschwaige, Grünwald S. — **F. i. Gr.:** 🄼 Schäftlarn Pe.; Buchberg Sch. (1818 noch z^5 (Schrank), demnach bedeutend zurückgegangen).

Gr. ↙ * **S. caesia L.** Δ. Isarauen. v^1z^2 VII.
🄼 Ebenhausen D.

Bv S. Burseriana L. — Δ.

Bv S. oppositifolia L. — Δ.

Bv S. bryoides L. — Δ.

366 ↙* **S. aizoides L.** Δ. Kiesbänke. v^2z^2 VII.
Ⓐ Isarauen: b. d. Harlachinger Überfällen rechtes Ufer nächst des Fuſsweges i. d. Nähe zweier ausgetrockneter Tümpel A. — **F. i. Gr.:** 🄼 Buchberg Rodler.

---

1) Fruchtkn. u. Beeren mit drüsentragenden Borsten.

2) Fruchtkn. mit kurzen drüsenlosen Flaumhaaren.

3) Erreicht bei München seine Nordgrenze S.

Bv S. aphylla Sternb. — Δ.

Bv S. sedoides L. — Δ.

Bv S. androsacea L. — Δ.

Bv S. muscoides Wulf. — Δ.

Bv „ „ var. moschata Wulf. — Δ.

c & h * **S. decipiens Ehrh. (S. caespitosa Aut.)** Am häufigsten in Kirchhöfen und von hier aus h.

— „ „ f. sponhemica Gmel. —

c S. hypnoides L. —

367 **S. Hirculus L.**[1] Hochmoore. v^1z^5 VIII—IX.
Ⓜ Haspelmoor K. Ws. — **F. i. Gr.:** $\boxed{M}$ Deininger Moor K.

Bv S. stellaris L. — Δ.

h * **S. umbrosa L.** v^1z^2 VI.
Mauer am Kloster Schäftlarn E. Häufig in Kirchhöfen c.

— S. Geum L. —

h * **S. hirsuta L.**[2] v^1z^3 VI.
Nymphenburger Park in der Nähe der Amalienburg Wn. Häufig in Kirchhöfen c.

368 **S. tridactylites L.** Magere Äcker, Heiden. v^3z^4 IV—V.
Z. B. Ⓓ Thalkirchen; Nymphenburg; Schwabing Wn., Freimann Sch., Lohhof Hf. etc. — **F. i. Gr.:** $\boxed{T}$ Giggenhausen etc.

369 **S. granulata L.** Wiesen, Hügel. v^4z^4 V.

— S. granulata × decipiens. —

Bv S. rotundifolia L. — Δ.

— S. nivalis L. —

Chrysosplenium Tourn.

370 **Ch. alternifolium L.** Feuchte Wälder, Auen. v^4z^4 IV—V.
Z. B. Ⓐ Isarauen und Isarabhänge; Pullach. — Ⓓ Allacher Forst. — **F. i. Gr.:** $\boxed{M}$ Schäftlarn; Beuerberg etc. — $\boxed{T}$ Maisteig.

Bv Ch. oppositifolium L. —

Parnassia Tourn.

371 **P. palustris L.** Feuchte Wiesen, Moore, Auen. v^5z^4 VIII.

48. Fam. Umbelliferae Juss.

Hydrocotyle Tourn.

Bv H. vulgaris L. —

Sanicula Tourn.

372 **S. europaea L.** Laubwälder. v^3z^4 V—VI.
Ⓐ Hesselohe, Pullach Sch. — Ⓓ Allacher Forst Wn.; Echingerloh Hf. — Ⓒ Nymphenburger Park. — **F. i. Gr.:** $\boxed{M}$ Wolfratshausen Hf. — Starnberg v. B. — $\boxed{A}$ Haag Hf.

Hacquetia Necker.

— H. Epipactis DC. —

Astrantia Tourn.

373 **A. major L.** Laubwälder. v^3z^3 VII—VIII.
Ⓐ Maria Einsiedl K., Baierbrunn K. — Ⓓ Allacher Forst, Angerloh, Bodenhözl westl. v. Allach Wn.; Lohhof Hf. — **F. i. Gr.:** $\boxed{M}$ Buchberg, Gelting Sch. — Starnbergersee v. B., Bernried Rodler; Meisinger Schlucht Mey. — $\boxed{T}$ um F.

Bv „ „ var. involucrata Koch. —

Bv A. gracilis Bartl. — Δ.

---

[1] Erreicht im Deininger Filz seine Südgrenze.

[2] Sieht der S. umbrosa sehr ähnlich und wird oft damit verwechselt. S. hirs. ist von S. umbr. durch die am Grunde etwas herzförm. ausgeschnittenen B. und den oben rinnigen mit langen dicklichen Haaren besetzten Blattstielen unterschieden.

Eryngium Tourn.

🚂 * **E. campestre L.** — Lh.

sp. * **E. planum L.** v^1z^2 VII.
Nymphenburger Park an einem Rain (Wn. seit 1877).

— E. maritimum L. —

Cicuta L.

374 **C. virosa L.** Ufer, Sümpfe, Moore. v^4z^3 VII—VIII.
Z. B. Ⓓ Nymphenburger Kanäle, Allach; Schleifsheim; Gräben beim Krautgarten b. F. etc.

„ „ **var. tenuifolia Froel. (Koch.)**[1] Hochmoore. v^2z^4.
Ⓜ Haspelmoor K. S. — **F. i. Gr.:** $\boxed{M}$ Deininger Moor K.; Schwarzer Filz bei Wolfratshausen Sch.

Apium L.

c **A. graveolens L.** — VII—IX.

Petroselinum Hoff.

c **P. sativum Hoffm.** — In Gärten.

c „ „ **f. crispum Mill.** — In Gärten.

Trinia Hoffm.

Bv T. glauca Dumort. —

Helosciadium Koch.

Bv H. inundatum Koch. —

Bv H. nodiflorum Koch. —

Bv „ „ var. palatinum F. Schultz. —

375 **H. repens Koch. (Sium repens L.)** Auen, überschwemmte Orte, Sumpfwiesen, Gräben in den Mooren. v^3z^3 VII—IX.
Ⓐ Isarauen: Hesselohe Hf.; Freimann K. — Föhring W. Müller, Ismaning S. — Ⓜ Dachauermoor: zw. Aubing und Lochhausen Ng. 1891. An den Bächen b. d. Fasanerie Moosach Wn. — Haspelmoor K. — Ⓒ Biederstein am Quellenbach B. Mey. 1891. — **F. i. Gr.:** $\boxed{M}$ Deininger Moor K. — $\boxed{A}$ Haag, Langenbach Hf.

Falcaria Rivin.

376 sp. **F. vulgaris Bernh. (F. Rivini Host.; Critamus agrestis Bess. Sium Falc. L.)** Äcker, Raine. >O< v^2z^2 VII—VIII.
(Ⓐ Brudermühle † S.) — Ⓓ Anhöhe bei Mittersendling Hf., Pullach oberhalb S. Ng. 1891. — Zw. Neufahrn u. Eching Hf. — Ⓒ Städtischer Holzhof bei Thalkirchen sp. Wn. — **F. i. Gr.:** $\boxed{T}$ Nördliche Hügelreihe K.; auf d. Höhen ober Langenbach gegen Hangenham bei F. — Lh.

Ammi Tourn.

— A. majus L. —

Aegopodium L.

377 **A. Podagraria L.** Gärten, Auen, Hecken etc. v^5z^4 VI—VIII.

Carum L.

378 **C. Carvi L.** Wiesen, Wegränder etc. v^4z^4 V—VI.

Bv C. Bulbocastanum Koch. —

Bv C. verticillatum Koch. —

---

[1] Niedrig, Wurzelstock und Stengel dünn, Blattzipfel lineal, spärlich gesägt oder ganzrandig.

Pimpinella L.

379 **P. magna L.** Wiesen, Auen, Moore. v^4z^4 VII—VIII.

* „ „ **var. rosea Koch.**1) W. v.
Ⓒ Engl. Garten Wn. — **F. i. Gr.:** 🄼 Starnberg v. B. ∞.

„ „ **var. laciniata Wallr.**2) W. v.
Ⓐ Isarauen S. ∞.

„ „ **var. dissecta Koch.**3) W. v.
Ⓓ Schleiſsheim K. ∞.

380 **P. Saxifraga L.** Trockene, sonnige Orte. v^5z^5 VII—VIII.

! „ „ var. dissectifolia Koch. —

! „ „ var. poteriifolia Koch.4) —

— „ „ var. nigra Wild. —

🚂 * **P. Anisum L.** — Lh.

Berula Koch.

381 **B. angustifolia Koch. (Sium ang. L. Sium erectum Huds.)** Gräben, Ufer, Moore. v^3z^3 VII—VIII.
Ⓐ Pettenkofer Brunnhaus bei Thalkirchen Hf., Maria Einsiedel Wn. — Ⓜ Moosach b. d. Fasanerie westl. Wn., Feldmoching Hf., Maisteig Schn., in der Moosach bei F. — **F. i. Gr.:** 🄼 Fohlenweide b. Geretsried Sch. — 🅃 Langenbach Hf.

Sium L.

Bv S. latifolium L. —

c **S. Sisarum L.** Sehr selten c.

Bupleurum Tourn.

Bv B. tenuissimum L. —

— B. filicaule Brot. —

Bv B. falcatum L. —

Bv B. ranunculoides L. — Δ.

382 **B. longifolium L.** Laubwälder, Lohe. v^3z^3 VI—VII.
Ⓐ Maria Einsiedel, Pullach, Höllriegelsgreut K. — Ⓓ Planegg C., Gauting K. — Angerloh, Allacher Forst, Bodenhölzl westl. v. Allach Wn. — **F. i. Gr.:** 🄼 Meisinger Schlucht v. B.

🚂 **B. rotundifolium L. (B. perfoliatum Lmk.)** Äcker, Bahndämme. v^1z^2 VI—VII.
Schleiſsheim Pr. — Lh.

Oenanthe L.

383 * **O. fistulosa L.** Gräben. vz? VI—VII.
Ⓓ Nymphenburg.5)

Bv O. Lachenalii Gmel. —

Bv O. peucedanifolia Poll. —

Gr. * **O. aquatica Lmk. (O. Phellandrium Lam. Phell. aquat. L.)** v^1z^3 VII—VIII.
🄰 Altwasser der Amper Hf.? Sümpfe bei Haag im Amperthal †? (1829 von Zucc. um 🄼 Starnberg †?).

— „ „ f. conioides Nolte. —

Aethusa L.

384 **Ae. Cynapium L.** Gärten, Schutt etc. v^4z^4 VI—X.

„ „ **f. segetalis Böngh.**6) **(var. agrestis Wallr.)** Felder, besonders auf Stoppelfeldern. v^5z^5.

— „ „ var. elata Friedl. —

---

1) Krone rosenrot.
2) Mit handförmigen, fiederspaltigen Blättern.
3) Blätter doppelt fiederspaltig.
4) Blätter rundlich-eiförmig, gekerbt.
5) Im Herbar Dr. Prantls; von dessen nun verstorbenen Onkel gesammelt.
6) 2—9 cm hoch, mit stumpfen Bzipfeln.

Foeniculum Adans.

qsp. * &🚂 **F. capillaceum Gilib. (F. officinale All.)** Auen. v^2z^2 VI—VIII.
Ⓐ Isarauen bei Föhring May. — Zw. Bogenhausen und Aumeister May. — Lh.

Seseli S.

Bv S. Hippomarathrum L. —

385 **S. annuum L. (S. coloratum Ehrh. S. bienne Crtz. S. tortuosum Poll.)** Trockene Hügel, Heiden. v^2z^3 VII—VIII.
Ⓓ Haching, Menterschwaige S. — Zw. Pasing u. Nymphenburg Wn., zw. Nymphenburger Park u. Hartmannshofen Wn.; Menzinger Heide Wn.; Fasanerie Moosach östlich Wn., Schleifsheim Wn., Garchinger Heide S. — Sempter Heide Hf. — **F. i. Gr.:** $\boxed{T}$ Wiesen bei Marzling Hf. ∞.

— S. glaucum Jacq. —

— S. montanum L. —

Libanotis L.

386 **L. montana Crntz. (Athamanta Lib. L. Seseli Libanotis Koch.)** Heidewiesen, trockene Abhänge. v^2z^2 VII—VIII.
Ⓓ Grünwald S. — Pullach S. — Garchinger Heide S.

— „ „ var. sibirica P. M. E. —

Cenolophium Koch.

— C. Fischeri Koch. —

Cnidium Cuss.

Bv C. venosum Koch. —

Athamanta L.

Bv A. cretensis L. — Δ.

Silaus Bess.

387 **S. pratensis Bess. (Peucedanum Silaus L.)** Auen, Wiesen, Gräben, Waldsäume. v^3z^3 VII—VIII.
Ⓐ Isarauen b. München, Erching u. Pförrer. — Ⓓ Bruck Wn. — Nymphenburg z^1 Wn.; Garchinger Heide Hf. — **F. i. Gr.:** $\boxed{M}$ Wolfratshausen Sch. — $\boxed{T}$ Hangenham, Rudelfing bei F. Hf.

Meum Tourn.

Bv M. athamanticum Jacq. —

Bv M. Mutellina Gärtn. — Δ.

Pachypleurum Ledeb.

Bv P. simplex Rchb. (Gaya simplex Gaud.). — Δ.

Conioselinum Fisch.

— C. tataricum Fisch. —

Levisticum Koch.

c **L. officinale Koch.** — In Bauerngärten zuweilen c.

Selinum L.

388 **S. Carvifolia L. (Angelica carvifolia Spr.)** Auen, Waldwiesen, Moore. v^2z^3 VII—VIII.
Ⓐ Pförrer Au b. F. — Ⓜ Fasanerie Moosach Wn.; Günzenhausen, von da in die Anlagen des Ungererbades verschleppt; zw. Neufahrn u. Moosmühle g. Giggenhausen. — **F. i. Gr.:** $\boxed{M}$ Schwaige Wall, Buchberg Sch. ∞.

Ostericum Hoffm.

— O. palustre Hoffm. —

Angelica L.

389 **A. silvestris L.** Ufer, feuchte Triften, Abhänge. v^5z^2 VII—VIII.
„ „ **var. montana Schleich.**1) Bergwälder. v^2z^2 VII—VIII.
Ⓐ Grünwald. — **F. i. Gr.:** $\boxed{\text{M}}$ Deining M. Pr. — Starnberg K.

— A. pyrenaea Spr. —

Archangelica Hoffm.

— A. officinalis Hffm. —

Peucedanum L.

Bv P. officinale L. —

390 * **P. Chabraei Rchb.** Hecken, Waldränder. v^1z^2 VIII—IX.
Ⓓ Remisen b. Schleifsheim Kr.

391 **P. Cervaria Cuss. (Lap.) (Cervaria Rivini Gärtn. Athamanta Cerv. L.)** Trockene Bergabhänge, Triften, Heiden, Moore, Wälder. v^3z^2 VII—VIII.
Ⓐ Grünwald. — Höllriegelsgreut Hf. — Ⓓ Truderinger Waldspitze Scho. — Bei Hoflach zw. Puchheim u. Bruck Wn. — Moosach K. (Kapuzinerhölzl †); Garchinger Heide Hf. — **F. i. Gr.:** $\boxed{\text{M}}$ Starnberg v. B. — Andechs P. — $\boxed{\text{T}}$ Nördliche Hügelreihe Hf. Um F.?

392 **P. Oreoselinum Mnch. (Athamanta Oreos. L. Cerv. Oreos. Gaud. Selin. Oreos. Scop.)** Grasige Hügel, Heiden, Waldwiesen. v^4z^3 VII—VIII.
Z. B. Ⓓ Trudering, Perlach; Menterschwaige. — Hesselohe; Kapuzinerhölzl; Menzinger Heide,2) Garchinger Heide. — **F. i. Gr.:** $\boxed{\text{M}}$ Wolfratshausen etc. — Starnberg; Berg, Rottmannshöhe, Allmannshausen. — $\boxed{\text{T}}$ Nördliche Hügelreihe.

Bv P. alsaticum L. —

393 **P. palustre Mnch. (Thysselinum palustre Hoff. Selinum pal. L.)** Ufer, Moore. v^3z^3 VII—VIII.
Ⓓ Nymphenburg a. d. Kanälen Wn., Hartmannshofen, Blutenburg, Pasing S., — Ⓜ Dachauer Moor: Ludwigsfeld Wn. Zw. Lohhof u. Unterschleifsheim Hf. — Erdinger Moor Hf. — **F. i. Gr.:** $\boxed{\text{M}}$ Leutstetten, Starnberg, Possenhofen Hf.

Imperatoria L.

c **I. Ostruthium L.** — Δ. Selten in Gärten c.

Anethum Tourn.

🚂 * **A. graveolens L.** — Lh. — Zuweilen in Gärten c.

Pastinaca Tourn.

394 **P. sativa L.** Wiesen, Hecken. v^5z^4 VII—VIII.

Heracleum L.

395 **H. Sphondylium L.** Wiesen. v^5z^4 VI—IX.
! „ „ f. elegans Jacq.3) —
— „ „ var. sibiricum L. —
Bv H. austriacum L. — Δ.
Bv H. montanum Schleich. — Δ.

Tordylium L.

🚂 * **T. maximum L.** — Lh.

---

1) Die obersten Blättchen am Grunde herablaufend.

2) Die Menzinger Heide, zwischen dem Nymphenburger Park, Blutenburg und Obermenzing gelegen, ist durch Kultur in neuester Zeit auf ein Minimum reduziert.

3) Mit verlängerten schmäleren Blattzipfeln. Dürfte auf Waldwiesen noch aufgefunden werden.

Siler Scop.

— S. trilobum Scop. —

Laserpitium Tourn.

396 **L. latifolium L.** Gebüsche, Heidewiesen. v^3z^3 VII—VIII.
Ⓐ Isarthal: von Harlaching und von Maria Einsiedel an aufwärts. — Ⓓ Garchinger Heide: Echingerloh am Ausgang des Wäldchens g. Eching Hf. — **F. i. Gr.:** M⃞ Wolfratshausen, Schwaige Wall, Unterherrenhausen, Gelting Sch. — Zw. Oberpöcking u. Feldaffing B. Mey., südlich von Feldaffing Wn.; Traubing v. B.

! „ „ f. glabrum Crntz.1) —

! „ „ f. asperum Crntz.2) —

Bv L. Siler L. — Δ.

397 **L. prutenicum L.** Feuchte Wälder, Moore. v^2z^3 VII—VIII.
Ⓓ Kapuzinerhölzl S.; Garchinger Heide im nordöstlichen Teil, bei Eching etc. Hf. — **F. i. Gr.:** T⃞ Nördliche Hügelreihe Pr.

* „ „ **var. glabrum Wallr.**3) (**var. denudatum Aut.**)
Ⓓ Kapuzinerhölzl b. Nymphenburg Wn.

— L. Archangelica Wulf. —

Daucus Tourn.

398 **D. Carota L.** Wiesen, Äcker, Brachen. v^5z^4 VI—IX.

— „ „ var. glaber Opiz. —

Orlaya Hoffm.

🚂 * **O. grandiflora Hoffm.** — Lh.

Caucalis L.

🚂 **C. daucoides L.** Äcker, Raine. >O< v^2z^2 VII.
Nymphenburg, Rand d. Ludwig-Ferdinandstraſse Wn. 1891. Ackerrand b. Gern Wn. 1890. Würmkanal, linkes Ufer b. Riesenfeld Ng. 1891 (1829 an den Abhängen b. Hesselohe u. Grünwald Zucc. †). Garchinger Heide g. Eching. Weihenstephan <. — Lh.

🚂 * „ „ **var. muricata Bischoff.**4) v^1z^3 VII.
Ackerrand am Würmkanal bei Gern Wn. — Lh.

— C. leptophylla L. —

— C. orientalis L. —

Turgenia Hoff.

🚂 * **T. latifolia Hoff.** — Lh.
(1829 an d. Abhängen bei Hesselohe und Grünwald Zucc., jetzt †.)

Torilis Adans.

399 **T. Anthriscus Gmel. (Caucalis Anthr. Scop. Tordylium Anthr. L.)** Hecken, Gebüsche, Auen. v^4z^4 VI—VII.

🚂 * **T. infesta Koch.** — Lh.

— T. nodosa Gärtn. —

Scandix L.

🚂 * **S. Pecten Veneris L.** — Lh.

---

1) B. kahl.

2) B. unters. nebst den Bstielen rauhhaarig.

3) Blbl. u. St. kahl, doch meist von feinen Zäckchen rauh.

4) Mit kürzeren haarspitzigen aufwärts gebogenen Stacheln.

Anthriscus Hoffm.

400 **A. silvestris Hoffm. (Chaerophyllum silv. L.)** Wiesen. v^5z^4 V—VI.

— „ „ var. nemorosa M. B. —

Bv A. nitida Grcke. — Δ.

qsp. **A. Cerefolium Hoffm. (Scandix Cerefolium L.)** Gartenunkraut; an Zäunen. v^2z^2 V—VI.
Geiselgasteig S. Grünwald unter Gebüsch Hf. Garten des Georgianum in München Wf. Nymphenburg Wn. — **F. i. Gr.:** Schwaige Wall unter Hecken eingebürgert Sch.

Bv „ „ var. trichosperma Schultes. —

! A. vulgaris Pers. —

Chaerophyllum L.

401 **Ch. temulum L. (Myrrhis tem. Spr.)** Hecken, Zäune, Schutt, in Dörfern. 1829 z^5 Zucc. jetzt v^3z^3 VI—VII.
Ⓐ Braunauer Eisenbahnbrücke Wn. — Ⓓ Zw. Giesing u. Harlaching oben am Waldrande Wn., Menterschwaige K. — Pullach H.; Nymphenburg a. d. Einzäunung des Thierrygartens, Gern im Brauereigarten Wn.; Schwabing K.; Echingerloh Hf. — **F. i. Gr.:** [T] Hecken am Weihenstephanerberg g. Votting; Amperhügel Hf. ∞.

402 **Ch. bulbosum L. (Myrrhis bulb. Spr.)** Hecken, Waldränder. v^2z^2 VI—VII.
Ⓐ Isarauen am Damm zw. d. Eisenbahnbrücke u. Harlaching Schw. Wn. — Um Moosburg Hf. — Ⓓ Hartmannshofen S., am nördl. Ende aufserhalb der Fasanerie Hartmannshofen Wn. — **F. i. Gr.:** [T] Hecken am Weihenstephanerberg g. Vötting, Amperhügel Hf.

Bv Ch. aromaticum L. —

403 **Ch. aureum L.** Auen, Waldsäume, Gebüsche. v^4z^3 VI—VII.
Z. B. Ⓓ Hartmannshofen, Lehelremise bei Moosach. — **F. i. Gr.:** [M] Vogelanger in Starnberg, Feldaffing etc. — [T] Maisteg, Günzenhausen, Oberberghausen.

404 **Ch. hirsutum Koch non L. (Ch. Cicutaria Vill. Myrrhis hirs. Sp. Scandix hirs. Scop.)** Waldige Abhänge, feuchte Waldplätze. v^2z^3 VII.
Ⓐ Grünwald K. — Pullach K. — **F. i. Gr.:** [M] Ebenhausen, Schwaige Wall Sch. — Feldaffing g. Tutzing Wn. — [T] Nördliche Hügelreihe, in Waldschlägen um F. Hf.

Bv Ch. Villarsii Koch. (Ch. hirsutum L. non Koch.) — Δ.

Bv Ch. elegans Gaud. — Δ.

Myrrhis Scop.

405↙* **M. odorata Scop. (Chaerophyllum od. Vill.)** Δ. Auen. v^2z^2 V—VI.
Ⓐ Harlaching K. (Nicht bei der Menterschwaige). Grünwald K.

Conium L.

406 **C. maculatum L.** Schutt, in Dörfern, meist sp. > v^2z^2 VII—VIII.
Ⓐ Thalkirchen Wn. — Ⓓ Haching K., Höhenkirchen Schricker. — Milbertshofen. — Ⓒ Wittelsbacher Brücke Wn., Kremser'sche Leimfabrik E. — **F. i. Gr.:** [M] Starnberg K. — [T] Dachau Hf.; (fehlt um Freising). — Lh.

Pleurospermum Hoffm.

407↙ **P. austriacum Hoffm. (Ligusticum aust. L.)** Δ. Auen. v^2z^1 VI—VII.
Ⓐ Isarauen: Harlaching S. — Zw. Hesselohe u. Pullach Sp. 1890. — **F. i. Gr.:** [A] In den Amperauen.

Coriandrum L.

c&qsp. **C. sativum L.** Unbebaute Orte. > v^2z^2 VI.
Freibad i. d. Isarauen Wn.; Nymphenburg Wn.; Föhring K.

Bifora Hoffm.

🚂 * **B. radians M. B.**
Nymphenburg im k. Hofküchengarten 1890 sp. Wn. — Lh.

49. Fam. Araliaceae Juss.

Hedera L.

408 **H. Helix L.** 1) Wälder, Felsen, Mauern. v^4z^3 IX—X.

50. Fam. Cornaceae DC.

Cornus Tourn.

409 **C. sanguinea L.** Gebüsche, Wälder, meist im Herbst zum zweitenmal blühend. v^4z^3 V—VI.

qsp. * **C. stolonifera Mchx.** 2) (**C. alba Aut.**). v^2z^2 VI.
Aus Anlagen u. Parken leicht verwildernd: Nymphenburger Park in Kiesgruben Wn.; Isarauen E. Wn.

qsp. * **C. mas L.** Hecken. v^2z^2 IV.
Zw. Gern u. Station Schwimmschule Wn. ∞.

— C. suecica L. —

51. Fam. Loranthaceae Don.

Viscum L.

410 **V. album L.** Auf Bäumen schmarotzend, meist auf Tiliaceen, Pomaceen, Acerineen, Cupuliferen und Betulaceen, selten auf Abies pectin., Pin. silv. und Pic. excelsa 3), fehlt um München auf Quercus (auf Fagus kommt die Mistel überhaupt nicht vor). v^3z^3 IV.
Ⓐ Isarauen auf Birken u. Weiſserlen. Hesselohe; Föhring Hf. — Ⓓ Straſslach. — Gauting K.; Hirschgarten; Hartmannshofen auf Pinus silvestris Reindl. — Nymphenburger Park Wn. — **F. i. Gr.:** [M] Groſs-Dingharting May. Schn.; Hohenschäftlarn. — Aufkirchen b. Starnberg Hf.; Sibichhausen auf Prunus spinosa B. Mey.; Tutzing auf Abies pectin. Hf. — [T] Wieswald g. Haindlfing bei F. —

* „ „ **f. latifolia.** 4) } © Beide im Nymphenburger Park Wn. ∞.
* „ „ **f. angustifolia.** }

— „ „ var. laxum Boiss. —

— „ „ var. austriaca Wiesb. — Auf Pinus austriaca. —

Loranthus L.

— L. europaeus Jacq. —

52. Fam. Caprifoliaceae Juss.

Adoxa L.

411 **A. Moschatellina L.** Laubwälder, feuchtes Gebüsch. v^3z^3 IV.
Ⓐ Isarthal von Menterschwaige aufwärts. — Von Maria Einsiedel an aufwärts, Baierbrunn. — Ⓓ Krailling May.; Gauting K., Bruckmühle

---

1) Nur in warmen, geschützten Lagen blühend.

2) Blätter unterseits grau-grün, Früchte weiſs.

3) J. Maier fand Viscum album auf Picea excelsa Lk. bei Hauzenberg und im Neuburger Wald bei Passau.

4) Confer. Deutsche botan. Monatsschrift 1885 pag. 85.

b. Gauting May.; Pasing LB. 1889; Schleiſsheim K. — **F. i. Gr.:** 🄼 Ebenhausen v. B., Wolfratshausen. — 🄰 Amperthal b. Haag Hf. — 🅃 Tuching, Itzling; Hohenbachern Hf.

Ebulum Ponted.

412 E. humile Grcke. (Sambucus Ebulus L.) Waldränder, Feldraine. v^2z^3 VII—VIII.
Ⓐ Zw. Hesselohe u. Baierbrunn K. (im oberen Isarthal häufiger). — Ⓓ Grünwalder Park Ng. 1891. — Schleiſsheim am Bergl. — Ⓒ Städt. Holzhof bei Thalkirchen sp. Wn. — **F. i. Gr.:** 🅃 Nördliche Hügelreihe: Dachau v. B., Röhrmoos; im Wald g. Indersdorf Ng. 1891. — 🄰 Amperthal Hf.

Sambucus Tourn.

413 S. nigra L. Hecken, Wälder, in der Nähe menschlicher Wohnstätten. v^4z^2 VI—VII.

* „ „ **f. fruct. virid.**[1]
Ⓓ Fasanerie Moosach Wn.

414 S. racemosa L. Waldschläge. v^2z^2 V.
Ⓐ Höllriegelsgreut am Felsen des Aussichtstempels Wn. — Ⓒ Nymphenburger Park an der Mauer beim Menzinger Aha qsp. Wn. — **F. i. Gr.:** 🄼 Schäftlarn Hf., Schlucht b. Deining g. d. Isar K. — 🄰 Amperthal Hf. — 🅃 Nördliche Hügelreihe: Dachau Hf.; Maisteig Hf.; Langenbach; im Walde g. Xaverienthal Hf.

Viburnum L.

415 V. Lantana L. Auen, Triften, Wälder. v^4z^3 V.

416 V. Opulus L. Auen, Bachufer, feuchtes Gebüsch. v^3z^3 V—VI.

c „ „ **var. roseum L.**[2] In Gärten und Anlagen.

Lonicera L.

qsp. * **L. Periclymenum L.** v^1z^2 VII.
Bergl bei Schleiſsheim K. E.

qsp. * **L. Caprifolium L.** Gebüsch, an alten Mauern. v^2z^2 VI.
Nymphenburger Park am Türkengefängnis u. b. Menzinger Aha Wn., Georgenschwaige, Hirschau K.

417 L. Xylosteum L. Hecken, Wälder. v^5z^5 V—VI.

Gr. ↙ **L. nigra L.** Δ. v^1z^2 IV—V.
🄼 Isarauen von Schäftlarn aufwärts S. K.

c **L. tatarica L.** — In Anlagen, häufig.

c **L. coerulea L.** — Δ. Im Nymphenburger Park etc.

418 L. alpigena L. Wälder, Auen, waldige Abhänge. v^2z^3 V—VI.
Ⓓ Eingang ins Gleiſsenthal b. Deisenhofen May. 1890. — **F. i. Gr.:** 🄼 Rechtes Isarufer bei Schäftlarn, Schwaige Wall, Buchberg Sch. — Starnbergerseegebiet: Ammerland S., Allmannshausen B. Mey.; Traubing L. B. 1889, zw. Deichselfurth u. Tutzing v. B., Seeshaupt C.; Frechenseeufer B. Mey. 1891.

Symphoricarpus Dill.

c **S. racemosus Mchx.** — Häufig in Gärten und Anlagen.

Linnaea Gron.

Bv L. borealis L. —

---

[1] Früchte im reifen Zustande grün.

[2] Trugdolden kugelig, alle Bl. groſs und geschlechtslos.

53. Fam. **Rubiaceae DC.**

Sherardia Dill.

419 **S. arvensis L.** Saatfelder, Brachen. v^5z^3 VI—X.

Asperula L.

🚂 * **A. arvensis L.** — Lh.

qsp. **A. taurina L.** Gebüsche, Schutt. v^1z^2 V—VI.
Englischer Garten vom Jahre 1831 S. bis 1887 May. In Folge Anlage der Prinzregentenstrasse †. — Auf Erdhaufen i. d. Isaranlagen b. Flaucher 1889 May.

— A. Aparine M. B. —

420 **A. tinctoria L.** Heiden, sonnige Abhänge. v^2z^4 VI—VII.
Ⓐ Isarabhänge: zw. Geiselgasteig u. Grünwald S. — Ⓓ Trudering Ws. Scho. — Garchinger Heide K.: Freimann, Neuherberg, zwischen Mallertshofen u. Eching Hf. — Ismaning Pr. — **F. i. Gr.:** 🄼 Wolfratshausen, Geretsried, Buchberg Sch. — Andechs Pe.

421 **A. cynanchica L.** Heidewiesen, trockene Triften etc. v^4z^4 VI.
„ „ **var. montana Kittel.**1) v^2z^2.

Bv A. glauca Bess. —

422 **A. odorata L.** Laubwälder. v^3z^4 V.
Ⓐ Pullach, Baierbrunn. — Ⓓ Deisenhofen. — Gauting, Mühlthal. — Allacher Forst. — Schwaigerloh. — Ⓒ Nymphenburger Park. — **F. i. Gr.:** 🄼 Ebenhausen v. B., Geretsried, Wolfratshausen Sch. — 🅃 Wieswald bei F. Hf.

Rubia Tourn.

— R. tinctorum L. — c.

Galium L.

423 **G. Cruciata Scop. (G. cruciatum Sm. Valantia cruc. L.)** Auen, Wiesen, Triften. v^4z^3 V.

— G. vernum Scop. —

— G. saccharatum All. —

🚂 * **G. tricorne With.** Composthaufen, Bahndämme. v^2z^2 VII—VIII.
Bahndamm b. Pasing Wn. Zw. der Frauenhofer- u. Wittelsbacherbrücke E. — Lh.

424 **G. Aparine L.** Felder, Hecken, Wiesen. v^5z^3 VI—VIII.
Bv „ „ f. tenerum Schleich. —
„ „ **var. Vaillantii DC.**2) **(G. infestum W. K.)** v^2z^2 m. d. Stammform.
„ „ **var. spurium L.**3) v^2z^2 w. v.

425 **G. uliginosum L.** Moore, Pfützen, Gräben. v^4z^4 VI—VIII.
Z. B. Ⓐ Isarauen; Pförrer b. F. — Ⓜ Dachauer Moor: Feldmoching. — **F. i. Gr.:** 🄼 Wolfratshausen. — Leutstettener Moor. — 🄰 Wippenhausen; Haag, Langenbach Hf.

Bv G. parisiense L. —
„ „ var. anglicum Huds. —

426 **G. palustre L.** Moore, Gräben. v^4z^4 VI—VII.
* „ „ **f. elongatum Presl.**4) v^1z^2.
Ufer d. Würm bei Pipping Wn. ∞.

427 **G. boreale L.** Auen, Heiden, Triften, lichte Wälder. v^4z^4 VII—VIII.
Z. B. Ⓐ Isarauen. — Ⓓ Nymphenburg; Allacher Forst. — **F. i. Gr.:** 🄼 Wolfratshausen etc. — 🅃 Um F.

---

1) Die unteren B. zu sechs, stengelständig, St. höher und schlaffer.

2) Früchte steifhaarig, nur halb so grofs als a. d. Hauptart, St. a. d. Gelenken meist kahl.

3) St. schlanker, a. d. Gelenken weniger verdickt, Blätter schmäler, Früchte nur 2 mm grofs, körnig-rauh.

4) St. derber, Rispenäste weniger abstehend, Frucht gröfser, deutlich runzlich.

428 * **G. rotundifolium L.** Schattige Wälder, Nadelwälder. v^3z^3 VI. Ⓓ Deisenhofen May.; Grünwald L. B. 1889. — Hartmannshofen Wn.; Föhrenwald bei Neuherberg Sch. — **F. i. Gr.:** 🄼 Starnberg. — 🅃 Nördliche Hügelreihe.

? G. rubioides L. —

429 **G. verum. L.** Heiden, Auen, Wiesen. v^5z^4 VI—VIII.

Bv „ „ var. Wirtgeni F. Schultz. —

„ „ **var. ochroleucum Wulf.** (**G. verum** × **Mollugo Schde.**) v^2z^3. Ⓓ Rand einer Kiesgrube a. d. Dachauer Straſse, Bahndamm Schwimmschule, Feldmoching Wn., Oberländer Remise Wn., Schleiſsheim Hf. — **F. i. Gr.:** 🄼 Wolfratshauser Forst Sch. ∞.

430 **G. Mollugo L.** Wiesen, Wegränder, Wälder, Gebüsch. v^5z^5 VI—VIII.

* „ „ **var. elatum Thuill.** 1) Mit der Stammform verbreitet.

Bv „ „ var. erectum Huds. —

431 **G. silvaticum L.** Laubwälder. v^4z^4 VI—VII.

nov. var. * „ „ **var. atropurpureum Woerlein.** 2) v^1z^2 VI—VII. Ⓓ Remise zw. Neuwittelsbach u. Nymphenburg Wn. ∞.

— G. Schultesii Vest. (G. aristatum Aut.) —

Bv G. saxatile L. —

432 **G. silvestre Poll.** Heiden, Wegränder etc. v^4z^4 VI—VIII.

↙ * „ „ **var. glabrum Koch.** 3) v^2z^2. Isarauen. Ⓐ Auf Kies b. d. Menterschwaige S., Geiselgasteig Sch.

Bv „ „ var. anisophyllum Vill. — Δ.

Gr. ↙ * „ „ **var. alpestre Aut.** 4) 🄼 Isarauen: bei Buchberg Sch., Mitterweg zw. Wolfratshausen und Schwaige Wall Sch.

— „ „ var. sudeticum Tausch. —

Gr. ↙ **G. helveticum Weigel.** 5) Δ. Isarauen. v^1z^2 VII—VIII. (Ⓐ Isarkies bei München S. Koch †.) — **F. i. Gr.:** 🄼 Wolfratshausen Sch.

54. Fam. **Valerianaceae DC.**

Valeriana Tourn.

433 **V. officinalis L.** 6) Ufer, Auen, Triften. v^3z^2 VI—VII.

„ „ **var. exaltata Mik.** 7) v^2z^2. Bachufer, feuchte Orte. Ⓐ Zw. Grafrath u. Bruck K. — Ⓓ A. d. Würm b. Blutenburg Wn. — Ⓜ Haspelmoor P. ∞.

„ „ **var. sambucifolia Mik.** 8) v^2z^2. W. v. Ⓐ Isarauen. — Ⓓ Grünwalder Forst. — **F. i. Gr.:** 🄼 Starnberg K. ∞.

„ „ **var. minor Koch.** 9) (**var. angustifolia Tausch.**) v^5z^3. Wälder, Wiesen, Heiden.

---

1) St. schlaff, oft klimmend, Blätter längl.-lanzettlich, stumpf, glanzlos. Rispenäste abstehend. Fruchtstiel kurz, wagrecht abstehend.

2) Stengel, namentlich die Gelenke, Blütenstiele und Kelche dunkelrot.

3) Ganz kahl.

4) B. breiter, kürzer, ungleich, St. kurz, fast rasig, Bl. in kurzen, gipfelständigen Rispen, groſs, Stbk. weiſs, nicht gelblich.

5) Erreicht hier seine Nordostgrenze.

6) Die Stammform ist um München selten. Die Formenmerkmale der Varietäten sind nicht konstant, es kommen verschiedene Uebergänge der einen zur anderen Varietät vor.

7) Wurzelstock ohne Ausläufer, mehrere Stengel treibend, B. 5—9 paarig, lanzettl. oder eilanzettl., grob gezähnt, St. 1—2 m hoch.

8) B. 3—5 paarig, Blättchen breit, eilanzettförmig, Wurzelstock ohne Ausläufer.

9) Wurzelstock mit Ausläufern, B. 9—12 paarig, lineal oder lineal-lanzettl., ganzrandig oder wenig gezähnt. Die gewöhnliche Form um München.

* **V. officinalis L. var. turfosa Caflisch.** 1) v^2z^2. Moore, moosige Waldwiesen. Ⓜ Dachauer Moor Wn. — Haspelmoor C. Lz. — © Nympenburger Park z^1 Wn. ∞.

434 **V. dioica L.** Auen, nasse Wiesen, Moore etc. v^5z^4 V—VI.

— V. polygama Bess. —

435↙* **V. tripteris L.** Δ. Feuchte steinige Orte, Auen. v^1z^2 V—VI. Ⓐ Isarabhänge: Grünwald P. — Isarkies: Pullach P.

— „ „ var. intermedia Vahl. —

436↙ **V. montana L.** Δ. Felsige, steinige Orte, Auen. v^2z^2 V—VI. Ⓐ Isarauen, Isarkies: Groſshesselohe Wn. — Föhring P.

Bv V. saxatilis L. — Δ.

Bv V. supina L. — Δ.

Centranthus L.

c **C. ruber DC.** — Zuweilen in Gärten.

Valerianella (Tourn.) Poll.

437 **V. olitoria Mch. (Fedia olit. Vahl.)** Äcker, Gärten. v^5z^4 IV—V.

Bv V. carinata Loisl. —

— V. eriocarpa Desv. —

438 **V. dentata Poll. (V. Morisonii DC.)** Äcker, Gärten. v^3z^3 VI—VIII.

„ „ **var. leiocarpa Koch.** 2) W. v. v^2z^2. Ⓓ Schleiſsheim Pr. ∞.

„ „ **var. lasiocarpa Koch.** 3) W. v. v^3z^3.

439 **V. rimosa Bast. (V. Auricula DC. V. dentata DC.)** Felder. v^3z^3 VI—VII. Ⓓ Feldmoching K., Freimann Sch., Fröttmaning K., Garching K., Neufahrn Hf. — **F. i. Gr.:** [M] Unterherrenhausen Sch. — Starnberg K.

„ „ **var. leiocarpa Koch.** 2) v^2z^2. Ⓓ Schleiſsheim. — **F. i. Gr.:** [T] Nördl. Hügelreihe K.

„ „ **var. lasiocarpa Koch.** 3) W. v. v^2z^3.

Bv V. coronata DC. —

— V. vesicaria Mnch. —

55. Fam. **Dipsaceae DC.**

Dipsacus Tourn.

440 **D. silvester Huds.** Schutt, Reine, Wege. v^4z^3 VII.

Bv D. laciniatus L. —

qsp. * **D. Fullonum Mill.** v^1z^2 VII—VIII. Ⓐ Nördl. Isarauen: beim Milchhäusl Sch.

† ? **D. pilosus L. (Cephalaria pilosa Gren.)** VII—VIII. Ⓓ Hirschanger bei Nymphenburg Schrank †. — **F. i. Gr.:** [M] Am Eingang z. Kloster Schäftlarn S. †?.

Knautia L.

441 **K. arvensis Coult. (Scabiosa arv. L.)** Wiesen, Heiden, Ackerränder. v^5z^4 VII—VIII.

* „ „ **var. integrifolia G. Meyer.** Felder. v^2z^2. Ⓓ Zw. Pasing u. Planegg Pe.; Nymphenburg Wn. — **F. i. Gr.:** [M] Zw. Feldaffing u. Tutzing Hf.

* „ „ **var. pinnatifida.** v^3z^2. Um München nicht selten Sch.

---

1) Wurzelstock ohne Ausläufer, B. graugrün, sonst w. v.

2) Frucht kahl.

3) Frucht behaart.

442 **K. silvatica Dub.**1) **(Scabiosa silv. L.)** Gebüsche, Waldränder. v^4z^4 VII—VIII.
Z. B. Ⓐ Thalkirchen. — Bruck Wn. — Ⓓ Garchinger Heide b. Neuherberg Sch. — **F. i. Gr.:** 🅃 Wippenhausen.

nov.* var. „ „ **var. latifolia Woerlein.**2)
Ⓐ Harlaching am Fuſse des Abhanges. — Ⓒ Nymphenburger Park südlich des Kanales Wn. — **F. i. Gr.:** 🄼 Feldaffing im Park des Gasthofes Wn. ∞.

nov.* var. „ „ **var. pinnatifida Woerlein.**3)
Ⓓ Fasanerie Hartmannshofen Wn. ∞.

* „ „ **var. angustifolia Sendt.**4)
Ⓓ Garchinger Heide bei Neuherberg Sch. ∞.

Gr.! nov.* var. „ „ **var. amplexifolia A. Schwarz.**5)
🄼 Wolfratshausen: Zw. Adelsreit und dem Torfstich am Geltinger Filz Sch. ∞.

Succisa M. et K.

443 **S. pratensis Mnch.** Wiesen, Moore, Wälder. v^4z^4 VII—IX.
— S. australis Rchb. —

Scabiosa L.

444 **S. Columbaria L.** Wiesen, Auen. v^4z^4 VI—IX.
Bv „ „ var. lucida Vill. — Δ.
Bv „ „ var. ochroleuca L. — Δ.
445 **S. suaveolens Desf.** Heiden, trockene Raine etc. v^4z^4 VII—X.
Z. B. Ⓓ Haching, Menterschwaige. — Nymphenburg, Menzinger Heide, Lochhausen; Garchinger Heide; Riesenfeld, Feldmoching, Milbertshofen, Schleiſsheim.

56. Fam. **Compositae Adans.**

Eupatorium Tourn.

446 **E. cannabinum L.** Auen, Ufer, Waldschläge. v^4z^4 VII—VIII.

Adenostyles Cass.

Bv A. albifrons Rchb. — Δ.
447 **A. alpina Bl. et Fing. (Cacalia alpina L.)** Δ. Schattige, bergige Waldplätze. v^2z^2 VII—VIII.
Ⓐ Oberhalb Grünwald K. — **F. i. Gr.:** 🄼 Beuerberg P. — Lauterbach bei Seeshaupt v. B.

Homogyne Cass.

sp.↙* **H. alpina Cass. (Tussilago alp. L.)** Δ. Waldblöſsen. v^1z^2 VI—VII.
Ⓐ Isarauen: Hirschau P.
Bv H. discolor Cass. — Δ.

Tussilago Tourn.

448 **T. Farfara L.** Auen, Ufer etc. v^5z^5 III—IV.

Petasites Tourn.

449 **P. officinalis Mnch.** Ufer, feuchte Wiesen. v^3z^4 IV.

---

1) Blätter ellipt.-lanzettl.

2) Mit breit-eif. in den geflügelten Stiel verschmälerten Blättern. Wird häufig mit var. dipsacifolia Host. verwechselt. Conf. Deutsche bot. Monatsschrift 1883 pag. 145.

3) Mittlere Blätter fiederspaltig.

4) B längl.-lanzettl., ganzrandig; wird oft mit K. longifolia Koch verwechselt.

5) Mit fast stengelumfassenden Blättern.

P. officinalis Mnch. var. Petasites L.1)
Z. B. Ⓐ A. d. Würm u. Würmkanal (Pasing-Nymphenburg-Gern-Schwabing), Pettenkofer Brunnhaus, Hirschau. — **F. i. Gr.:** 🄰 Ampergebiet etc.

Gr.! „ „ **var. hybrida L.**2)

„ „ var. fallax Uecht. —

— P. Kablikianus Tausch. (P. officinalis × albus.) —

— P. tomentosus DC. —

450 P. albus Gärtn. (Tussilago alba L.) Auen, Ufer, feuchte Plätze. v^2z^3 V.
„ „ **var. alba L.** Die Zwitterpflanze.
„ „ **var. ramosa Hoppe.** Die weibl. Pflanze. Beide:
Ⓐ Isarauen: am Steindamm rechtes Ufer gegenüber Flaucher Schw. — Hesselohe zw. Brücke u. Wirtshaus Mey. — Fürstenfeld am Engelsberg Wn. — Fasanerie Hartmannshofen am Bachufer Wn. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deininger Schlucht g. d. Isar K., Schäftlarn, Wolfratshausen, Beuerberg Hf. S. — Feldaffing P. — 🅃 Thalhauser Wald; Wippenhausen Hf.

451 P. niveus Baumg.3) **(Tuss. nivea Vill.)** Δ. Feuchte sandige Stellen. v^2z^4 IV.
Ⓐ Obere Isarauen u. Isarabhänge. — **F. i. Gr.:** 🄼 In einer Kiesgrube b. Geretsried Sch. — Sandiges Seeufer b. Schloſs Allmannshausen Hf.

Aster L.

452 A. Linosyris Bernh. (Linosyris vulgaris Cass. Chrysocoma Linos L.) Heiden. v^1z^3 VII—VIII.
Ⓓ Garchinger Heide nördlicher Teil zw. Mallertshofen-Eching-Dietersheim S. K. Sch.

c **A. linifolia Nees.** —

Bv A. alpinus L. — Δ.

453 A. Amellus L. Heiden, trockene sonnige Abhänge. v^2z^3 VIII—X.
Ⓐ Isarabhänge: rechtes Ufer von Menterschwaige aufwärts K. Ws. — Ⓓ Garchinger Heide nördl. Teil zw. Neuherberg-Lohhof-Eching-Dietersheim Hf. — **F. i. Gr.:** 🄼 Andechs P.

— A. Tripolium L. —

sp. * **A. salicifolius Scholler. (A. salignus Willd.)**
Ⓐ Ufergebüsch d. Isar b. Freising u. Moosburg; wird sicher noch um München am Isarufer aufgefunden, vielleicht auch noch an der Amper! — Ⓓ Verlassene Kiesgrube b. d. Bavaria Ng. 1891.

qsp. * **A. leucanthemus Desf.** Ufergebüsch der Isar. >O< v^2z^2 VIII—IX.
Ⓐ Hirschau abwärts Sch., Aumeister May.

qsp. **A. parviflorus Nees.**4) Ufergebüsch. >O< v^2z^3 VIII—IX.
Ⓐ An der Isar: Milchhäusl Schw., am Steg b. Hirschauer Kanal Wn., Aumeister May. Oefele., Freimann Pr., zw. Garching u. Dirnismaning S. — Brunnthal May. — **F. i. Gr.:** 🄼 Am Starnbergersee: Berg, Leoni Wn.

c & h. **A. chinensis L.** — In Gärten.

qsp. **A. Novi Belgii L.** Ufer. >O< v^2z^2 IX—X.
Ⓐ Isarkanal: Aumeister bis Garching K. Pr. — Ⓓ Würmkanal: Nymphenburg, Georgenschwaige Wn.

— A. Novae Angliae Ait. —

— A. bellidiflorus Willd. —

— A. abbreviatus Nees. —

— A. dumosus L. —

---

1) Um München meist die Zwitterpflanze „Tussilago Petasites L.“
2) Die weibliche Pflanze „T. hybrida L.“ viel seltener.
3) Erreicht in der Münchener Zone seine Nordgrenze S.
4) Erreicht hier ihre Südostgrenze S.

sp. * **A. brumalis Nees.** Ufergebüsch. v^1z^3 VIII—IX.

Ⓐ Olching, an der Amper P.

— A. Lamarckianus Nees. —
— A. luxurians Nees. —
— A. tardiflorus L. —
— A. adulterinus Willd. —
— A. laevis L. —
— A. patulus Lmk. —
— A. frutetorum Wimm. —
— A. tenuifolius L. —
— A. acer L. —

Bellidiastrum Cass.

454 **B. Michelii Cass. (Doronicum Bellid. L.)** Uferabhänge, Auen, Wälder. v^2z^4 V—VI.

Ⓐ Isarabhänge von Harlaching aufwärts K. — **F. i. Gr.:** [M] Starnberg K., Feldaffing südl. B. Mey.; Meisinger Schlucht v. B. — Seefeld Wn. — [T] fehlt.

Bellis Tourn.

455 **B. perennis L.** Wiesen etc. v^5z^5 III—X.

Stenactis Cass.

456 **S. annua Nees. (St. bellidiflora A. Br. Aster annuus L. Pulicaria bellidifl. Wallr. Diplopappus ann. B. et F. Erigeron ann. Ait.)** Ackerränder. v^2z^2 VII—VIII.

Ⓐ Isarauen gegen Dürneck Hf.; oberhalb der Gasfabrik Freising Hf. — Ⓓ Neufahrn v. B. 1890. — Ⓒ Ostbahnhof, ehemaliger Lagerplatz Ng. 1891 sp.; im städtischen Holzhof Thalkirchen Wn. sp. — **F. i. Gr.:** Nördliche Hügelreihe: Grofsnöhenbach K., Röhrmoos P., Bergkirchen. — Lh.

Erigeron L.

457 **E. canadensis L.** Felder, Auen, Waldschläge etc. v^5z^4 VII—VIII.

458 **E. acer L.** Auen, Heiden, Brachen etc. v^5z^3 VI—VIII.

↗ „ „ **var. droebachensis D. F. Müller.** 1) Δ. v^1z^3 VII—VIII.

Ⓐ Kies der Isarauen: z. B. an der Braunauer Eisenbahnbrücke Wn.; Überfälle; Hesselohe etc. — Ⓓ Allach Sp. 1890.

— E. acer × canadensis. —
Bv E. Villarsii Bellardi. — Δ.
Bv E. uniflorus L. — Δ.
Bv E. alpinus L. — Δ.
Bv E. glabratus Hopp. — Δ.

Solidago L.

459 **S. Virga aurea L.** Wälder, steinige Abhänge. v^4z^3 VII—VIII.

qsp. * **S. canadensis L.** Gebüsch. v^2z^3 VIII.

Ⓐ Isarauen Hf. — Ⓒ Engl. Garten Hf., Nymphenburger Park Wn. — **F. i. Gr.:** [M] Ufergebüsch b. Leoni Wn. — [T] Hohlweg b. Massenhausen v. B.

— S. serotina Ait. —
— S. procera Ait. —

qsp. * **S. lanceolata Ait.** Ufergebüsch der Isar. v^1z^3 VII—VIII.

Ⓐ Hirschau abwärts g. Aumeister Schw.

Micropus L.

— M. erectus L. —

---

1) B. kahl, am Rande bewimpert.

Telekia Baumg.

🚂 * **T. speciosa Baumg.** — Lh.

Buphtalmum L.

460 **B. salicifolium L.** Auen, trockene Wiesen, Abhänge, Moore. v^4z^3 VII—VIII. Z. B. Ⓜ Zwischen Karlsfeld und Schwarzhölzl Sch. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deininger Moor.

„ „ **var. grandiflorum L.**[1] **(var. angustifolium Koch.)** v^1z^2. Ⓓ Kiefernwald b. Neuherberg Sch. — Ⓜ Schwarzhölzl K.

Inula L.

Gr.! **I. Helenium L.**
🅃 Im Amperthal bei Pallhausen nächst Freising qsp., vielleicht auch anderwärts.

Bv I. germanica L. —

461 **I. salicina L.** Moore, trockene Wiesen, Heiden, Gebüsche. v^3z^3 VII—VIII. Ⓐ Pförrer. — Ⓓ Grünwald S. — Hesselohe Hf. — Allacher Forst Pe.; Garchinger Heide: Echingerloh Hf. — Sempter Heide Hf. — Ⓜ Fasanerie Moosach nordwestl. Wn.

462 **I. hirta L.** Heidewiesen, grasige Abhänge. v^2z^2 VI. Ⓐ Abhang b. Grünwald E. — Ⓓ Garchinger Heide S. (Kapuzinerhölzl †). — **F. i. Gr.:** 🄼 Pöcking v. B., Gallihügel b. Feldaffing B. Mey.

— I. hirta × salicina. —
— I. germanica × salicina. —
Bv I. ensifolia L. —
— I. Vaillantii Vill. —

463 **I. Conyza DC. (Conyza squarrosa L.)** Steinige Abhänge, Waldschläge, Triften. v^2z^3 VI—VIII. Ⓐ Isarabhänge von Grünwald u. Pullach aufwärts S. — **F. i. Gr.:** 🄼 Schäftlarn P. — Possenhofen v. B. — Andechs P. — 🅃 Vötting.

🚂 * **I. britanica L.** — Lh.

Pulicaria Gärtn.

Gr.!* **P. vulgaris Gärtn.** Hecken, Zäune i. d. Dörfern u. deren nächsten Umgebung. 🅃 Zolling, Tüntenhausen z^3 Hf.

464 **P. dysenterica Gärtn. (Inula dys. L.)** Feuchte Wiesen, Strafsengräben, Auen. v^3z^3 VII—VIII. Ⓐ Isarauen u. Amperauen. — Ⓜ Strafsengräben in Ludwigsfeld Wn. — **F. i. Gr.:** 🅃 Häufig.

Xanthium Tourn.

🚂 * **X. strumarium L.** Schutt, Ackerränder. v^1z^2 VII—X. Feldmoching P. — Lh.

— X. italicum Moretti. —
— X. strumarium × italicum. —
— X. macrocarpum DC. —

🚂 * **X. spinosum L.** v^2z^1 VIII—IX. Sandgrube b. d. Bavaria F. Unter d. Maximiliansbrücke F. 1890. — Lh.

Ambrosia L.

🚂 * **A. artemisifolia L.** Kleeäcker. (Mit amerikan. Kleesamen eingeschleppt.) Berg am Laim P. v^1z^2 X.

---

[1] Die unteren B. lanzettl., die oberen lang-verschmälert-spitz.

Galinsogaea R. et Pav.

Bv G. parviflora Cav. —
— „ „ var. discoidea. —

Madia Mol.

— M. sativa Mol. — c.

Silphium L.

— S. perfoliatum L.

Bidens Tourn.

465 **B. tripartitus L.** Strafsengräben, Pfützen i. Dörfern, Moore etc. v^3z^4 VII—X.
— B. radiatus Thuill. —
466 **B. cernuus L.** W. v. v^3z^4 VII—X.
„ „ **var. radiata Koch. (Coreopsis Bidens L.)**1) W. v. v^3z^4. VII—X.
Ⓐ Föhring. — Ⓓ Aubing K., Nymphenburg Wn. — **F. i. Gr.:** [M] Deininger Moor May.
„ „ **var. minimus L.**2) Moore. v^2z^3 VII—X.
Ⓜ Dachauer Moor K., Schleifsheim Hf. — **F. i. Gr.:** [M] Deininger Moor.

Helianthus L.

h. **H. annuus L.** Auf Gartenauswurf.
Föhring K.; Ebenau Wn.
qsp. * **H. tuberosus L.**
qsp. am neuen Bahndamm bei Hartmannshofen. Sonst zuweilen c., z. B. am Hirschgarten.

Rudbeckia L.

h. * **R. laciniata L.**
h. * **R. hirta L.**
} > Beide vereinzelt a. d. Ufern d. Kanäle in Nymphenburg.

Carpesium L.

Bv C. cernuum L. —

Filago Tourn.

467 **F. germanica L.**3) **(Gnaphalium germ. Willd.)** Brachen, Triften, Waldblöfsen, Heidewiesen. v^3z^3 VII—VIII.
Ⓓ Feldkirchen K., zw. Haar u. Feldkirchen z^4 Schw., Harlaching K. — Zw. Pasing u. Planegg Scha., Gauting; Milbertshofen K. — **F. i. Gr.:** [T] Nördliche Hügelreihe Hf.; Haag Hf. — [A] Amperthal.
468 **F. arvensis Fr. (Gnaphalium arv. Willd.)** Äcker, Brachen. v^3z^3 VII—VIII.
Ⓓ Haar v. B.; Harlaching K. — Nederling Wn., Milbertshofen K., Freimann Wn. — **F. i. Gr.:** [T] Um F.
Gr. * **F. minima Fr.**
[T] Sandgrube v. d. Wieswald bei F.
Bv F. gallica L. —

Gnaphalium Tourn.

469 **G. silvaticum L.** Waldschläge, Waldlichtungen. v^3z^3 VII—VIII.
Ⓓ Zw. Pasing u. Planegg Scha.; Kapuzinerhölzl Wn., Aubinger Loh. — Bruck Hf. — **F. i. Gr.:** [T] Nördliche Hügelreihe Hf. und um F.

---

1) Mit strahligen Köpfchen.
2) In rasenartiger Ausbreitung, meist einköpfig.
3) Wahrscheinlich kommen die Formen canescens Jord. und apiculata Sm. im Gebiete sowie um Freising vor.

Bv G. norvegicum Gunner. — Δ.
Bv G. supinum L. — Δ.
470 **G. uliginosum L.** Feuchte lehmige Äcker, Moore. v^2z^3 VII—X.
Ⓓ Berg am Laim K. — Milbertshofen K. — Ⓜ Zw. Mittenheim u. Schwalbenbach S. — Haspelmoor Sch. — **F. i. Gr.:** [T] Röhrmoos Pe.; Inzemoos v. B.; Schafhof b. F. Hf.
Bv „ „ var. pilulare Whlnbg. —
— „ „ var. nudum Ehrh. —
Gr. **G. luteoalbum L.** Felder etc. v^2z^3 VII—VIII.
[T] Nördl. Hügelreihe: Dachau P., Bergkirchen v. B. 1890; Massenhausen v. B., Giggenhausen K., Freising b. Eiresser Wf. — [A] Amperthal Hf., Kranzberg Hf.
↙ **G. Leontopodium Scop.** — Δ. Vor 1833 von Zucc. auf Isarkies bei München beobachtet, seitdem nicht mehr.
471 **G. dioicum L.** (**Antenaria dioica DC.**) Lichte Wälder, trockene Felder, Heiden, seltener Moore. v^4z^4 V—VI.
Z. B. [M] Geltinger Filz Sch.
Bv G. carpaticum Whlnbg. — Δ.
h. * **G. margaritaceum L.**
Bernried B. (Isarabhänge bei Hesselohe? K.)[1]

Helichrysum Gärtn.

Bv ! H. arenarium DC. — Bei Schrobenhausen und Geisenhausen gegen Süden; die Pflanze dürfte auf der Hügelreihe nördl. von Röhrmoos noch aufgefunden werden!

Artemisia L.

qsp. **A. Absinthium L.** An Mauern, Schutt etc. v^2z^1 VII.
Ⓐ Grünwald Isarufer Pr. — Thalkirchen Hf. — Isarauen b. Föhring Ng. — Ⓓ Krailing v. B. — Ⓒ Centralwerkstätten Ng. — Ⓜ Birkeneck S. — **F. i. Gr.:** [M] Seeshaupt v. B.
Bv A. Mutellina Vill. — Δ.
— A. camphorata Vill. —
— A. rupestris L. —
— A. laciniata Willd. —
h. & c. **A. Abrotanum L.**
Bv A. pontica L. —
🚂 * **A. austriaca Jacq.** — Lh.
Bv ! A. campestris L. — Häufig im nordwestl. Grenzgebiet bei Aichach. Vielleicht nördlich von Röhrmoos noch auffindbar.
— „ „ var. sericea Fr. —
🚂 * **A. scoparia W. K.** — Lh.
472 **A. vulgaris L.** Felder, Wege, Raine, Schutt. v^5z^3 VIII.
🚂 * **A. Dracunculus L.** Manchmal c. — Lh.
— A. Tournefortiana Rchb. —
— A. maritima L. —
— „ „ var. maritima Willd. —
— „ „ var. gallica Willd. —
— „ „ var. salina Willd. —

Cotula L.

— C. coronopifolia L. —

Achillea L.

473 * **A. Ptarmica L.** Isarauen. v^1z^2 VI—IX.
Ⓐ Ismaning Sp. 1891. — **F. i. Gr.:** [T] Früher im Wippenhauser Wald bei F. †. — Von Schrank schon beobachtet.

---

[1] Kranz N. 428 β gibt G. marginatum L. an, wahrscheinlich liegt irrtümlich Verwechslung mit G. margaritaceum vor, das leicht aus Gärten verwildert. B. schmallanzettl., langgespitzt, St. oben ästig, Doldentraub. gleichhoch, perlfarb.

— A. cartilaginea Ledeb. —
Bv A. Clavennae L. — Δ.
Bv A. macrophylla L. — Δ.
Bv A. atrata L. — Δ.
474 **A. millefolium L.** Wiesen, Äcker, Wegränder. v^5z^4 VII—X.
„ „ **var. lanata Koch.** 1) v^1z^2.
Ⓓ Garchinger Heide K. ∞.
* „ „ **var. alpestris W. et Grab.** 2)
Ⓓ Zw. Nymphenburg u. Moosach. — Ⓒ Nymphenburger Park Wn. ∞.
Bv ! „ „ var. dentifera DC. —
🚂 * „ „ **var. setacea W. K.** 3) Bahndämme.
Ⓒ Thalkirchen Schi. — **F. i. Gr.:** [T] Mering H. — Lh.
🚂 * „ „ **var. sordida Koch.** 4) (**A. polyphylla Schleich.**) Bahndämme. v^1z^2.
Ⓒ Haidhausen 1884 Wn. — Lh.
🚂 * **A. nobilis L.** — Lh.

Anthemis L.

475 * **A. tinctoria L.** Äcker, Schutt, Heidewiesen, entblöſste Abhänge etc. >O< v^3z^2 VII—VIII.
Ⓐ Höllriegelsgreut E. — Föhring Ng. 1891; Moosburg Hf.; Isareck Hf. — Ⓓ Trudering Ws. Scho., Berg am Laim Hf., Wiese bei d. Irrenanstalt Giesing Ng.; Deisenhofen b. Reservoir May. — Bahndamm bei Laim Ng., zw. Nymphenburg u. Blutenburg Wn.; an der Schleiſsheimer Straſse b. Riesenfeld Ws.; Neufahrn v. B. — **F. i. Gr.:** [M] Wolfratshausen a. d. Bahn Sch. 1892. — [T] Heidewiesen b. Massenhausen v. B.; Höhen ober Rudlfing Hf.
„ „ **var. discoidea Willd.** 5) — Lh. —
🚂 * **A. austriaca Jacq.** — Lh.
476 **A. arvensis L.** Auen, Äcker, Wege, Neubrüche. v^5z^4 VII—X.
— A. tinctoria × arvensis. —
— A. tinctoria × Matricaria inodora. —
🚂 * **A. ruthenica M. B.** — Lh.
— A. montana L. —
477 **A. Cotula L.** Äcker, Schutt, Wege, Neubrüche. v^2z^2 VII—X.
Ⓓ Aschheim, Oberneuching z^3 Winkler 1889; Fasanerie Perlach S. — Theresienwiese S. † ? — Nymphenburg Wiesenrand b. d. Schnabelweide z^3 Wn. 1890, zw. Nymphenburg u. Moosach Wn. 1891. Würmkanal-Ufer in Nymphenburg Wn. 1891; Fasanerie Schleiſsheim K. — Zw. Moosburg u. Vicht Hf. — **F. i. Gr.:** [T] Massenhausen Hf.
— A. Cotula × tinctoria Haussk. (A. sulphurea Wallr.) —
h. * **A. nobilis L.** — An einem Gartenzaun bei Maſsenhausen.
Bv A. mixta L. — Auſserhalb des Gebietes bei Mering sp.

Anacyclus L.

— A. officinarum Hayne. —

Matricaria L.

478 **M. Chamomilla L.** Schutt, Felder. v^2z^4 VI—VIII.
Ⓒ Wittelsbacher Brücke auf Schutt Wn.; Nymphenburger Park Wn. — Gegen die Peripherie des Gebietes häufiger. — **F. i. Gr.:** [T] Nördliche Hügelreihe v. B. Friedberger; um F. Hf.

---

1) St., B. u. Ebenstrauſs wollig-zottig.
2) Hüllkelch schwarz berandet, Blüten roth.
3) Mit sehr schmal-linealen Blattzipfeln, Zungenblüten oberseits gelblichweiſs, unterseits weiſs, Köpfchen kleiner, Kraut wollig-rauhhaarig.
4) Wie var. lanata, jedoch weniger wollig. Zungenblüten schmutzig-weiſsgelb.
5) Zungenblüten fehlen.

479 **M. discoidea DC. (Chamomilla disc. Gay. Chrysanthemum suaveolens Aschers).** Unbebaute Orte, Schutt, Strafsenränder, Moore. >○< v^2z^3 VI—VIII.
Ⓒ Ostbahnhof; Kremser'sche Leimfabrik in der Au E. — Wittelsbacher Brücke Wn., Städtischer Holzhof b. Thalkirchen E.; um den Glaspalast Ws., Maffeianger Ws., Theresienwiese Schw. v. B. Mo. — Am Ausgange des Dorfes Moosach g. Ludwigsfeld z^4 Wn. 1879. — Ⓜ Im Moor bei Moosach Ws. — Lh. ∞.

480 **M. inodora L. (Chrysanthemum inodorum L.)** Gräben, Wege, Klee- u. Saatfelder. v^2z^2 VI—VII.
Ⓓ Städtischer Holzhof Thalkirchen E. (Hinter der Anatomie S. †.) Nymphenburg hinterm Zimmerstadl Wn.; Kleefeld b. Volksgarten in Nymphenburg Wn. 1889; Kanalböschung zw. Nymphenburg und Pasing Wn.; nördlich Hartmannshofen am Weiher Scha. 1890; Moosach K.; Fasanerie Schleifsheim Pr. — Lh. ∞.

— „ „ var. maritima L. —

Tanacetum Tourn. (Schultz bip.)

481 **T. vulgare L. (Chrysanthem. vulgare Bernh.)** Hecken, Wiesen, Bahndämme, Wälder. v^2z^3 VII—VIII.
Ⓐ Marzlinger Au bei F. — Ⓓ Bahndamm Deisenhofen May.; zw. Wörnbrunn u. Geiselgasteig Schn. 1890; Wald b. Aubing Ng.; zw. Laim u. Allach an vielen Stellen u. von hier auf Wiesen gegen den Nymphenburger Park übergesiedelt Wn.; Bahndamm b. Allach A. — Ⓒ Zentralwerkstätten Ng. (Georgenschwaige S. †). — **F. i. Gr.:** $\boxed{T}$ Dachau v. B.; nördliche Hügelreihe z^4. — $\boxed{A}$ Amperthal Hf.

c. **T. Balsamita L.** In Gärten c.

482 **T. corymbosum Schultz bip. (Chrysanth. corymb. L. Pyrethrum corymb. Willd.)** Waldränder, Gebüsch, Abhänge. v^3z^3 VI—VII.
Z. B. Ⓓ Kapuzinerhölzl; Lehelremise; Echingerloh etc. — **F. i. Gr.:** $\boxed{T}$ Weihenstephaner Berg etc.

qsp. * **T. macrophyllum Schultz bip.**[1] **(Chrysanth. macroph. W. et K. Pyrethrum macr. Willd.)** v^1z^3 VI—VII.
Ⓒ Nymphenburger Park seit mehr als 60 Jahren nachweisbar verwildert: z. B. hinterm Zimmerstadel; im Wald bei der Mauer am Kapuzinerhölzl; in der Nähe der Cascade Wn.; auch im englischen Garten Wn.

h. * **T. Parthenium Schultz bip. (Chrysanth. Parth. Bernh. — Pyrethrum Parth. Sm. Matricaria Pyr. L.)** v^2z^2 V—VIII.
An Wegen u. Schutt in Dörfern aus Bauerngärten verwildert: z. B. Feldmoching, Karlsfeld Wn.

483 ↙ **T. atratum Schultz bip. (Chrysanthemum coronopifolium Vill.)** Δ v^1z^2 VII—VIII.
Ⓐ Isarkies b. München K. E. — **F. i. Gr.:** $\boxed{M}$ Pupplinger Au Bs.

Bv T. alpinum Schultz bip. — Δ.

Chrysanthemum Tourn.

Gr. † **Ch. segetum L.**
$\boxed{T}$ B. d. Eichpflanzung b. F. 1875 sp. †.

— Ch. Myconis L. —

🚂 * **Ch. coronarium L.** c. — Lh.

Leucanthemum Tourn.

484 **L. vulgare Lmk. (Chrysanthemum Leucanth. L.)** v^5z^5 VI—VII.

---

1) Rückstände alter Kultur; so auch an alten Burgruinen des fränkischen Jura, z. B. Greifenstein, Streitberg. Die Pflanze scheint in früheren Jahrhunderten gebräuchlich gewesen zu sein.

↗ **L. vulgare Lmk. var. montanum DC.**1) **(var. atratum L.)** Δ v^2z^4 VI.
Ⓐ Isarkies. — **F. i. Gr.:** [M] Zw. Maising u. Possenhofen an lichtem Waldsaum z^1 B. Mey. ∞.

↗ „ „ **var. montanum DC. f. heterophylla Koch.**2) Ⓐ auf Isarkies. Δ v^1z^2.

Doronicum L.

c.&h.* **D. Pardalianches L.**
— D. plantagineum L. —
Bv D. austriacum Jacq. — Δ.
Bv D. cordifolium Sternb. — Δ.

Aronicum Necker.

Bv A. Clusii Koch. — Δ.
Bv A. glaciale Rchb. — Δ.
Bv A. scorpioides Koch. — Δ.

Arnica Rupp.

485 **A. montana L.** Trockene Wiesen, Moore, Heiden, Wälder. v^4z^3 VI—VIII.
Ⓐ Thalkirchen K. — Ⓓ Zorneding v. B. — Sendling-Forstenried-Planegg Pe.; Planegg-Gauting Pe.; Menzinger u. Allacher Heide Wn.; Kapuzinerhölzl Wn.; Bodenhölzl westl. v. Allach Wn. — Ⓜ Dachauer Moor K.; zw. Maisteig u. Günzenhausen Hf. — **F. i. Gr.:** [M] Wolfratshausen, Buchberg, Schwaige Wall Sch. — [T] Um F. —

Ligularia Cass.

— L. sibirica L. —

Senecio Tourn.

Bv S. crispatus DC. —
— „ „ var. genuinus. —
— „ „ var. rivularis W. K. —
— „ „ var. sudeticus DC. —
— „ „ var. croceus Tratt. —

486 * **S. pratensis DC.**3) **(Cineraria pratensis Hoppe.)** Feuchte Wiesen, Moore. v^2z^2 VI—VII.
Ⓜ Bachufer in der Fasanerie Moosach Wn. 1883; Moosach Hf.; Lohhof Hf.; Massenhausen Hf. — **F. i. Gr.:** [M] Mering H.

487 **S. spathulifolius DC. (Cineraria spathul. Gmel.)** Feuchte Wiesen, Wälder, namentlich Moore. v^3z^3 VI—VII.
Ⓐ (Thalkirchen auf einem Wiesenmoor † S.) — Freimann K. — Ⓜ Dachauer Moor: Olching; Allach; Moosach; Ludwigsfeld etc.; Massenhausen Hf. — Erdinger Moor. — **F. i. Gr.:** [M] Wolfratshausen in einem Föhrenwald auf Lehm Sch. — Starnberg; Haarkirchen; Traubing, Feldaffing B. Mey. etc.

* „ „ **var. discoideus Koch.**4) Unter der Stammform.
Z. B. Ⓜ bei Ludwigsfeld Wn. — **F. i. Gr.:** [M] Petersbrunn Hf.; Feldaffing Pe.

* „ „ **var. tenuifolius Gaud.**5)
Ⓜ Wiese am Rande des Moores bei Feldmoching.

Gr.!* **S. campester DC. (Cineraria camp. DC.)** — [T] Mering.
Bv S. paluster DC. —

---

1) Mit Fruchtkrone.
2) „ „ Blätter verschiedengestaltig.
3) Ist wohl nur eine Var. von C. spathulaefolia und von derselben wenig unterschieden (confer. Sendtner).
4) Ohne Strahlenblüten.
5) Eine Form mit fast kahlen und mehr spateligen B.

488 **S. vulgaris L.** Schutt, Straſsen, Gräben. v^5z^5 IV—X.

489 **S. viscosus L.** Schutt, frische Waldschläge, Straſsenränder, Bahndämme. v^3z^3 VII—X.
Ⓓ Thalkirchen Wn.; zw. Laim u. Sendling a. d. Bahn Wn.; Pasing; Obermenzing a. d. Bahn Wn.; Schleiſsheim am Schloſs K. Wn. — Ⓒ München: a. d. Prinzen- u. Romanstraſse b. Neuwittelsbach Wn.; a. d. Bahn b. d. Ullmannstraſse in Neuhausen Wn.; im städt. Holzhof b. Südbahnhof Wn. — **F. i. Gr.:** 🅃 Vötting Hf.

490 **S. silvaticus L.** Waldschläge, Moore. v^3z^3 VII—VIII.
Ⓜ Haspelmoor S. — Ⓓ Trudering. — Sendling; Hesselohe; Planegg; Aubinger Loh Wn. Scha.; Kapuzinerhölzl Wn. — Bruck A. — **F. i. Gr.:** 🄼 Schwaige Wall, Geretsried Sch. — 🅃 Nördliche Hügelreihe Hf.; Dachau Wn.; Wippenhauser Straſse b. F. Hf.

— „ „ f. denticulatus Müller. —

— „ „ f. lividus Sm. et Nolte. —

Bv S. abrotanifolius L. — Δ.

Bv S. nebrodensis L. — Δ.

— S. vernalis W. K. —

Bv S. carniolicus Willd. — Δ.

491 **S. erucifolius L.** Auen, Heiden, Moore. v^3z^3 VII—IX.
Ⓐ Isarauen häufig. — Ⓓ Garchinger Heide. — Ⓜ Erdinger Moor z. Goldbach u. der Schön Hf. — Dachauer Moor b. Schleiſsheim K. — Ⓒ Schleiſsheimer Park Wn.

„ „ **var. tenuifolius Jacq.** 1)
Ⓐ Isarauen b. Hirschau Wn. — Ⓜ Schleiſsheimer Moor. ∞.

492 **S. Jacobaea L.** Wiesen, Raine, Heiden etc. v^5z^3 VII—VIII.

„ „ **var. discoideus Koch.** 2)
Ⓓ Grünwald S. — Ⓒ Nymphenburg Parkmauer Wn. ∞.

* „ „ **var. subdiscoideus Koch.** 3) W. v.

493 **S. aquaticus Huds.** Feuchte Wiesen, Ufer, Moore. v^4z^3 VII—IX.
Z. B. Ⓐ Zw. Biederstein u. Aumeister; Isarauen bei Marzling. — Ⓓ Nymphenburg a. d. Kanälen. — Ⓜ Dachauer Moor.

— S. erraticus Bertol. —

Bv S. cordatus Koch. — Δ.

Bv S. subalpinus Koch. — Δ.

!? S. nemorensis L. non Aut. 4) (S. germanicus Wallr. — S. frondosus Tausch. — S. Jacquinianus Rchb.).
Von Kranz bei Grünwald, im Menzinger- u. Echinger Loh angegeben! Diese Angaben sind unrichtig; die dort vorkommende Pflanze ist S. Fuchsii Gmel. — S. nemorensis habe ich im Gebiete bis jetzt noch nicht gesehen. Dr. Prantl gibt den Standort „Iffeldorf“ unter Vorbehalt an. Wn.!

494 **S. Fuchsii Gmel.** 5) (**S. nemorensis Aut. non L. — S. saracenicus Wallr. non L. — S. ovatus Willd.**) Wälder und Hecken. v^3z^3 VII—VIII.
Ⓓ Zorneding v. B.; Grünwald K. — A. d. Würm b. d. Papierfabrik Pasing Wn. — Bruck A. — Fasanerie Hartmannshofen Wn., Lehelremise b. Moosach, Angerloh Wn. — **F. i. Gr.:** 🄼 Eurasburg Wf. — Starnberg, Pöcking v. B., Possenhofen B. Mey.; Maisinger Schlucht v. B.

---

1) Sämtliche Blattzipfel schmal-linealisch.

2) Ohne Strahlenblüten.

3) Zungenblüten kürzer als die Hülle.

4) Blätter beiderseits oder nur unterseits etwas feinhaarig, ungleich gesägt-gezähnt mit verdickten, gerade hervorragenden gewimperten Spitzchen der Zähne, untere B. breit-rundlich eiförmig, oben eilanzettlich, alle in einen breit geflügelten, am Grunde verbreitert halb stengelumfassenden Stiel verschmälert. Hüllkelch breiter und glockiger, Blütenstiele dicker als an S. Fuchsii, Strahlenblüten 5—6.

5) Blätter kahl, mit meist unbewimperten Spitzen der Zähne, lanzettlich oder elliptisch, alle in einen schmal geflügelten, am Grunde kaum verbreiterten Stiel verschmälert. Hüllkelch walzig-glockig, fast zwei Mal so lang als sein Querdurchmesser. Stengel meist rot angelaufen. Köpfchenstiele schlank und dünn.

* **S. Fuchsii Gmel. var. salicifolius Wallr.** 1) W. v.

Ⓓ Lehelremise; Fasanerie Hartmannshofen nordöstl. unter der Stammart Wn.

495 **S. saracenicus L. (S. fluviatilis Wallr.)** Ufer, Auen, Gebüsche. v^1z^3 VII—VIII.

Ⓓ Mitterndorf u. Bergkirchen b. Dachau 1889 v. B. Wahrscheinlich auch i. d. Amperauen u. a. d. Maisach weiter verbreitet. ∞.

496 **S. paludosus L.** Sumpfwiesen. v^2z^4 VII—VIII.

Ⓜ Feldgeding v. B. — **F. i. Gr.:** [M] Deixlfurt Schl. B. Mey. — Grafrath H. Wn.

— „ „ f. riparius Wallr. —

— „ „ f. bohemicus Tausch. —

Bv S. Doronicum L. — Δ.

— S. silvaticus × viscosus. —

— S. silvaticus × vulgaris. —

— S. vulgaris × vernalis. —

497 * **S. Jacobaea × aquaticus.** 2) v^1z^1.

Ⓓ Nymphenburg am Kanal nördl. Ufer i. d. Nähe d. Cascade Wn.

Calendula L.

Bv C. arvensis L. —

h * **C. officinalis L.** Friedhöfe, Mauern, Schutt, Gartenauswurf. v^2z^2 VI—IX.

Ⓓ Mittersendling in einem Graben May. Sch.; Kirchhofmauer Feldmoching Sch. — © Unter der Frauenhoferbrücke in München F. — **F. i. Gr.:** [T] Städtische Anlagen in F.; Sünzhausen Wf.

Echinops L.

498 * **E. sphaerocephalus L.** v^1z^2 VII—VIII.

Ⓐ Wald zw. Moosburg u. Isareck Hf. (Früher a. d. Südseite der Ruhmeshalle und am Kugelfang Oberwiesenfeld ? †) — **F. i. Gr.:** [T] Freising: Weihenstephan b. d. groſsen Linde im Hofgarten z^2 Wf. 1891.

Cirsium Tourn.

499 **C. lanceolatum Scop. (Carduus lanceol. L.)** Auen, Wege, Triften etc. v^5z^3 VII—IX.

„ „ **var. nemorale Rchb.** 3)

Ⓓ Harlaching. — Schleiſsheim K.

Gr. * **C. eriophorum Scop.** Steinige Plätze, an Wegen etc. v^2z^2 VII—VIII.

[M] Merlbach Pe. und wohl noch häufiger um den Starnberger See. — [T] Mering H.

500 **C. palustre Scop. (Carduus pal. L.)** Nasse Wiesen, Moore. v^5z^4 VII—VIII.

Bv C. canum M. B. — (Bei Augsburg eingeschleppt. Garcke.)

— C. pannonicum Gaud. —

Gr. **C. heterophyllum All.** Feuchte Wiesen, grasige Abhänge, Wälder. v^1z^2 VI—VII.

[M] Bernried im Walde K. u. wahrscheinlich um den Starnberger See ∞.

501 **C. rivulare Lk.** Feuchte Wiesen, Ufer, Moore. v^4z^4 VI—VII.

* „ „ **var. pallens.** 4)

Ⓜ Dachauer Moor Wn. — **F. i. Gr.:** [M] Leutstettener Moor Wn.

502 **C. acaule All.** Heiden, trockene Wiesen etc. v^2z^3 VI—IX.

Ⓐ Volkmannsdorf Hf. — Ⓓ Maisach P. — Schleiſsheim (Pechhütte) K., am Kanal zw. Schleiſsheim u. Dachau K., Neufahrn Hf., Garchinger Heide nördlicher Teil S., Heide bei Dürneck; Sempter Heide Hf.

---

1) Mit verlängert-lanzettlichen, oder lineal-lanzettlichen Blättern und meist grünen Stengeln. Diese Form wird meist mit S. nemorensis L. verwechselt.

2) Blätter fiederspaltig, mit breiten, gesägten Endlappen.

3) Blätter unterseits weiſs-wollig, weniger tief fiederspaltig.

4) Mit gelblich-weiſsen Blüten.

C. acaule All. var. caulescens Pers.1) Selten m. d. Stammart.

503 **C. bulbosum DC. (C. tuberosum All.)** Feuchte Wiesen, Moore, Auen, Heiden. v^3z^3 VI—VIII.
Ⓐ Isarauen. — Ⓓ Zw. Planegg u. Gauting Pe.; Garchinger Heide. — Ⓜ Zw. Ludwigsfeld und Feldmoching Wn., Schleiſsheim Hf. — **F. i. Gr.:** 🄼 Buchberg, Schwaige Wall Sch. etc

— C. anglicum DC. —

504 **C. oleraceum Scop. (Cnicus oleraceus L.)** Feuchte Wiesen, Moore. v^5z^4 VII—VIII.
„ „ **var. amarantinum Lang.**2)
Ⓜ Dachauer Moor K.

Bv C. spinosissimum Scop. — Δ.

505 **C. arvense Scop. (Serratula arvensis L.)** Auen, Felder, Wälder. v^5z^5 VII—VIII.
! „ „ var. setosum M. B.3)
„ „ **var. argenteum Vest.**4) **(var. vestitum Koch.)**
Ⓐ Isarauen K.
„ „ **var. mite Koch.**5) Wälder.
Ⓐ Isarauen K. ∞.
„ „ **var. horridum Koch.**6) Äcker, die gewöhnliche Form.

Bv C. lanceolatum × eriophorum.
Bv C. lanceolatum × acaule. —

506 **C. palustre × bulbosum (C. semidecurrens Richt. — C. Kocheanum Löhr.)** v^2z^2.
Ⓐ Isarauen, Freimann K. — Ⓜ Moosach S., Dachauer Moor.

507 **C. palustre × rivulare (C. subalpinum Gaud.)** v^2z^2.
Ⓓ Nannhofen bei Maisach H. — **F. i. Gr.:** 🄼 Geretsried-Schwaige Wall Sch. — Deininger Moor K. — Leutstetten, Petersbrunn, Starnberg Hf.

— C. palustre × acaule.
— C. palustre × heterophyllum. —

508 **C. palustre × oleraceum (C. lacteum Koch.)** v^2z^2.
Ⓐ Thalkirchen K. — Freimann Hf. — Ⓜ Haspelmoor Sch. — Schleiſsheim.

— C. palustre × canum. —
— C. palustre × arvense. —
— C. oleraceum × arvense. —

509 **C. oleraceum × bulbosum (C. Lachenalii Koch ex parte.)** v^3z^3.
Ⓐ Hirschau, Freimann K. — Ⓜ Dachauer Moor. — **F. i. Gr.:** 🄰 Ampermoching Hf.

510 **C. oleraceum × rivulare (C. semipectinatum Rchb. C. praemorsum Koch.)** v^1z^3.
Ⓐ Maria Einsiedel, Thalkirchen K. — Ⓓ Potzham bei Oberhaching. — Gauting. — Ⓜ Maisach Pe.; Haspelmoor P. — Dachauer Moor: Lochhausen K.; Fasanerie Moosach Wn. — Erdinger Moor: Attaching Hf. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deininger Moor P. — Wolfratshausen: Schwaige Wall, Geretsried, Münsing Sch. — Petersbrunn Sch.; Starnberg K. — Andechs.

Bv C. oleraceum × lanceolatum. —
Bv C. oleraceum × acaule. —

511 **C. oleraceum × palustre (C. hybridum Koch.)** v^3z^2.
Ⓐ Thalkirchen, Pullach. — Hirschau; Freimann. — Ⓓ Maisach am Bahndamm B. Mey. — Ⓜ Dachauer Moor. — **F. i. Gr.:** 🅃 Thalhausen.

---

1) Mit verlängertem St.
2) Mit roten Köpfchen (capitulis atropurpureis Kranz).
3) Blätter flach, ganzrandig oder etwas gezähnt.
4) Blätter unterseits schneeweiſs filzig.
5) Stengelblätter buchtig, Astblätter ungeteilt oder gezähnt, weicher dornig.
6) Blätter sämtlich wellig, fiederspaltig, sehr dornig.

Gr. **C. oleraceum × (palustre × rivulare). — C. oleraceum × subalpinum A. Schwarz.** Trippelbastard. v^1z^2.
[M] An einem Torfgraben bei Baierlach im Loisachthal zw. Eurasburg und Schwaige Wall Sch.

— C. oleraceum × heterophyllum. —

Bv C. canum × oleraceum. —

— C. canum × palustre. —

— C. canum × acaule. —

— C. canum × rivulare. —

512 * **C. rivulare × bulbosum.** v^1z^2.
Ⓜ Moosach S. Br. ∞.

Bv C. rivulare × acaule. —

513 **C. rivulare × palustre.** v^3z^3.
Ⓐ Thalkirchen S. — Ⓓ Nymphenburg am kleinen See z^1 Wn. — Ⓜ Dachauer Moor K.; Moosach S. Wn.; — **F. i. Gr.:** [M] Deininger Moor K.; zw. Schwaige Wall und Geretsried Sch. — Leutstettener Moor K., Starnberg K. —

— C. rivulare × heterophyllum. —

514 **C. rivulare × oleraceum.** v^3z^2.
Ⓐ Maria Einsiedel, Thalkirchen K. — Ⓜ Dachauer Moor: Moosach Wn., Feldmoching Sch., Schleiſsheim Hf., Lohhof Hf. — **F. i. Gr.:** [M] Wolfratshausen: Rand der Wolfseewiesen g. Adelsreit; Wiesen am Mitterweg b. Schwaige Wall; zw. Schwaige Wall und Geretsried Sch. — Starnberg K.

515 * **C. acaule × oleraceum.**
Ⓜ Am Kanal zw. Dachau u. Schleiſsheim K.; Dachau g. d. Ampermühle Pe.

— C. pannonicum × acaule. —

516 * **C. bulbosum × acaule (C. medium All. C. Zizianum Koch.)**
Ⓜ Schleiſsheim; Schwarzhölzl Kr.

517 **C. bulbosum × rivulare.** v^1z^1.
Ⓜ Moosach K. ∞.

518 **C. bulbosum × oleraceum (C. Lachenalii Koch** z. Tl.) v^2z^2.
Ⓐ Isarauen K.; Freimann. — Ⓜ Dachauer Moor, Moosach K.

Bv C. bulbosum × arvense. —

519 **C. bulbosum × palustre.** v^2z^2.
Ⓐ Freimann S. — Ⓓ Zw. Gauting u. Planegg Pe. — Ⓜ Moosach K., zw. Ludwigsfeld u. Feldmoching Pe., Schleiſsheim K., Neufahrn, Fürholzen, Massenhausen.

Bv ! C. arvense × rivulare.[1] —

Cynara L.

— C. Scolymus L. —

c **C. Carduncululus L.** In Gärten c.

Silybum Vaill.

qsp. * **S. marianum Gärtn.** Gartenauswurf, Komposthaufen. v^2z^2 VII—VIII.
München: Verwahrloste Gartenbeete i. d. Briennerstraſse F. — Ⓒ Nymphenburg hinterm Zimmerstadel Wn.; Schwabing Sch. — Lh.

Carduus Tourn.

— C. tenuiflorus Curt. —

— C. pycnocephalus Jacq. —

520 **C. acanthoides L.** Brachen, Äcker, Auen. v^5z^3 VII—VIII.

* „ „ **f. flore albo.**
Ⓒ Schwabing Sch.

---

[1] Bastarde mit C. arvense dürften im Gebiete noch gefunden werden.

521 **C. crispus L.** Hecken, Zäune. v^2z^2 VII—VIII.
Ⓓ Harlaching Hf. — Aubing, Nymphenburg hinter der Porzellanfabrik Wn. 1888. — **F. i. Gr.:** 🄼 Dingharting, Deining K. — Starnberg Hf. — Seefeld Hf.

522 **C. Personata Jacq.** Steiniger Boden. v^2z^2 VII—VIII.
Ⓐ Isarauen von Pullach aufwärts.

523 **C. defloratus L.** Heidewiesen, Moore, steinige und felsige Abhänge. v^3z^2 VII—VIII.
Ⓐ Isarauen von Pullach aufwärts, z. B. bei den Kalköfen unterhalb Baierbrunn Wn. — Isarauen bei F. — Ⓓ Garchinger Heide; Brachäcker b. Neufahrn Hf. — Ismaning Hf. — Ⓜ Dachauer Moor: Lochhausen S. — Erdinger Moor Hf. — **F. i. Gr.:** 🄼 Wolfratshauser Forst Sch., Buchberg Sch.

„ „ **var. summanus Pollin.** 1) Trockene Wiesen, Heiden.
Ⓓ Garchinger Heide. — Ismaning K. — Ⓜ Lochhausen Hf.

„ „ **var. rhaeticus DC.** 2)
Ⓐ Isarauen. — Ⓜ Dachauer Moor; Lochhausen K.

524 **C. nutans L.** Wege, Triften. v^4z^3 VII—VIII.

525 * **C. defloratus × nutans.**
Ⓓ Schleifsheim Hf.

Bv C. crispus × nutans. —

Bv C. crispus × defloratus. —

426 **C. nutans × acanthoides.** v^2z^2.
Ⓓ Georgenschwaige, Feldmoching, Schleifsheim; Schwabing. — Feldkirchen K. (Ⓒ Theresienwiese Br. †.)

Bv C. nutans × defloratus. —

527 **C. acanthoides × nutans.** v^2z^1.
Ⓓ Feldmoching Br., Schleifsheim K. — Feldkirchen K. — (Ⓒ Theresienwiese Br. †?)

Bv C. acanthoides × crispus. — (C. multiflorus Gaud.) —

528 * **C. acanthoides × defloratus.** v^1z^1.
Ⓜ Rand des Moores bei Feldmoching Sch.

Onopordon Vaill.

529 **O. Acanthium L.** Wege, Schutt, Zäune. v^2z^2 VII—VIII.
Ⓓ Milbertshofen, Schleifsheim K., Garchinger Heide zw. Neufahrn und Dittersheim z^3 Hf. — (Ⓒ Um die schmerzhafte Kapelle in München sp. † S.) — **F. i. Gr.:** 🅃 Zolling, Rudlfing, Hangenham z^3 Wf.

Lappa Tourn.

530 **L. officinalis All.** 3) **(L. major Gärtn.)** Wege, Schutt, selten abseits menschlicher Wohnungen. v^2z^2? VII—VIII.
(🅃 Nördl. Hügelreihe Hf.??) — Ein richtig bestimmtes Exemplar liegt im Herbar der Aschaffenburger Forstschule mit der Bezeichnung „München“. — (Kranz gibt sie als von ihm selbst gefunden von München v^3z^2 an.)

531 **L. tomentosa Lmk.** Wege, Schutt, in Dörfern etc. v^4z^3 VII—VIII.

532 **L. minor DC.** 4) Wege, Schutt etc. v^4z^3 VII—VIII.

---

1) Mit grobgezähnten, wimperstacheligen Blättern.

2) Mit buchtig-gezähnten Blättern, stark stacheligen Dornen.

3) Leicht an dem Ebenstraufs zu erkennen. Um München sicher nicht v^3 verbreitet. Ich habe die Pflanze überhaupt dort noch nicht finden können; alles, was als solche bezeichnet wurde, gehört zu L. nemorosa Koer. Wenn L. major überhaupt um München vorkommt, so ist sie jedenfalls sehr selten! Wn.

4) Zwischen L. minor und nemorosa kommen Übergänge vor.

533 * **L. nemorosa Koernicke.**1) (**L. macrosperma Wallr. L. intermedia Rchb.**) Gebüsch, Waldränder. v^2z^2 VII—VIII.
Ⓐ Isarauen: ¼ Stunde unterhalb Hirschau, dort wo der Reitweg im engl. Garten an die unkultivierten Auen grenzt Wn. — Unterhalb der Bogenhauser Brücke v. B. — Ⓓ Fasanerie Hartmannshofen, dort auch Übergänge zu L. minor Wn.; Angerloh Wn. ∞.

Carlina Tourn.

534 **C. acaulis L.** Heiden, trockene steinige Wiesen, Abhänge. v^4z^3 VII—VIII.
[T] **F:** v^2.
* „ „ **f. caulescens Lmk.**2) v^2z^1.
Ⓓ Menzinger Heide an der Parkmauer Nymphenburg Wn.; Allacher Heide zw. Boschet u. Angerloh Wn. — **F. i. Gr.:** [M] Holzhausen b. Ambach Wf.

535 **C. vulgaris L.** Auen, Heiden, trockene Abhänge. v^3z^3 VII—VIII.
Ⓐ Am häufigsten in den Isarauen.
Bv „ „ var. nebrodensis Guss. —

Saussurea DC.

Bv S. alpina L. — Δ.
Bv S. pygmaea Spr. — Δ.

Serratula L.

536 **S. tinctoria L.** Waldschläge, Hecken, Heidegebüsch, Wiesen, Moore. v^3z^3 VII—VIII.
Ⓓ Kapuzinerhölzl b. Nymphenburg, Angerloh Wn., Feldmoching Sch., Garchinger Heide Hf. — Ⓜ Dachauer Moor. — Erdinger Moor Hf. — **F. i. Gr.:** [M] Zw. Schwaige Wall und Unterherrenhausen. — [A] Amperthal Hf.
* „ „ **var. pinnatifida (S. germanica Wiesb.)**
Ⓓ Kapuzinerhölzl Wn. ∞.
* „ „ **var. integrifolia (S. austriaca Wiesb.)** W. v. ∞.
Zwischen beiden die mannigfaltigsten Zwischenformen.
* „ „ **var. pumila A. Schwarz.**3) Moore.
Ⓜ Feldmoching Sch.

Jurinea Cass.

Bv J. cyanoides Rchb. —

Carthamus Tourn.

Bv C. tinctorius L. — c.

Kentrophyllum DC.

— K. lanatum DC. —.

Cnicus Vaill.

— C. benedictus L. — c.

---

1) Äste lang, übergebogen, rutenförmig, Blütenstand traubig (nicht ebensträufsig), Köpfe sehr grofs, die oberen gedrängt über einander stehend. Frucht sehr grofs, 8—11 mm lang. Ganze Pflanze bis 2 m hoch, oft noch höher. Die schönsten Exemplare in Hartmannshofen, 2½ m hoch, neben dem Wirtsgarten unter Himbeergebüsch sind ausgerottet, da der Standort als Schufsplatz für Fasanen eingerichtet wurde.

2) Mit verlängertem bis 0,30 m hohem Stengel.

3) Die Stammform geht, ähnlich wie Centaurea Jacea, mit dem Übergang von Wiese ins Moor, stetig zurück, bis in eine schliefslich nur fingerhohe Form.

Centaurea L.

537 **C. Jacea L.** v^5z^5 VI—X.

* „ „ **f. lacera,**1) welche auch an den Varietäten angustifolia und decipiens im Gebiete beobachtet wurde, findet sich zuweilen unter der Stammart.

sp. * „ „ **var. decipiens Thuill.**2) v^2z^1.
Ⓒ Nymphenburg Wn. — **F. i. Gr.:** 🄼 Starnberg K.

„ „ **var. pratensis Thuill.**3) v^2z^2. M. d. Stammform K.

— „ „ var. nigrescens Willd. —

* „ „ **var. amara Sendt. non L.**4) (**C. humilis Schrank.**) v^2z^4. Heiden, trockene Grasplätze.
Ⓓ Schleifsheim Hf. — Geiselgasteig (Heidewiese) Br. — Oberwiesenfeld Exerzierplatz Wn. — Garchinger Heide S.

* „ „ „ „ **forma pygmaea A. Schwarz.**)5) v^2z^3. Moore.
Ⓜ Rand d. Moores b. Feldmoching Sch. — **F. i. Gr.:** 🄼 Rand des Geltinger Filzes Sch. — Leutstettener Moor Wn.

* „ „ **var. angustifolia Schrk.**6) Waldwiesen, Auen. v^2z^2 VII—IX.
Ⓐ Isarauen. — Ⓓ Kapuzinerhölzl Westrand; am Würmkanal bei Riesenfeld Wn. ∞.

— C. serotina Bor. (C. amara Aut. non L.) —

sp. * **C. phrygia L.** (**C. austriaca Willd.**) v^1z^2. Schutt.
Ⓒ B. d. Braunauer Eisenbahnbrücke E. Wn.

Gr. **C. pseudophrygia C. A. Mey.** (**C. phrygia Aut. non L.**) Wälder, Wiesen. v^2z^3 VII—VIII.
🄼 Ebenhausen S., Schäftlarn Ws., Wolfratshausen Sch.; Hohlweg bei Berg unweit Eurasburg g. Ambach Sch. — Ammerland Pe. — 🅃 Nördliche Hügelreihe: Bergkirchen v. B.; Kleininzemoos v. B. — Heimhausen K.; Bergabhang bei Maisteig Hf.

🚂 * **C. nigra L.** — Lh.

538 **C. montana L.** Wälder, Abhänge. v^3z^3 VII—VIII.
Ⓐ Isarthal: Grünwald v. B. — Pullach, Höllriegelsgreut v. B. — **F. i. Gr.:** 🄼 Schäftlarn Sch., Wolfratshausen, Geretsried, Adelsreit Sch. — Starnberg b. den sieben Quellen, Gallihügel b. Pöcking, Possenhofen Pe.; Maising v. B.

Gr. * „ „ **f. rubriflora.**
🄼 Zw. Tutzing und Moretshausen B. Mey.

539 **C. axillaris Willd.**7) Sonnige steinige Abhänge, Raine, Neubrüche, Kiesgruben, Heiden. v^2z^3 VII—VIII.
Ⓓ Bahndamm b. d. Fasanerie Moosach Ws. Feldmoching Ws. Milbertshofen S. Schleifsheim Fasanerie Ws. Zw. Dietersheim u. Garching Hf., zw. Eching u. Neufahrn Hf. — Bogenhausen C.

* „ „ **f. integrifolia Woerlein.**
Ⓓ Fasanerie Moosach a. d. Bahn Wn. ∞.

---

1) Schlitzblätterig.

2) Die unteren, oder die unteren und mittleren Kelchanhängsel kammförmig gefranst, spitz verlängert, meist weifslich.

3) Die unteren und mittleren Anhängsel kammförmig gefranst.

4) C. amara Sendt. non L. ist keine Spezies, sondern sicher nur die Heideform der C. Jacea. Sendtner erhob die Pflanze zur Spezies, weil die Achenen glatt sind, im Gegensatz zur Hauptform von Jacea. Diagnose: Stockb. lanzettf., lang gestielt, Stengelb. lineal-lanzettl.-ganzrandig. St. aufrecht niedrig; Hüllblättchen weifslich berandet, Blumen rosenrot. St. und B. etwas wollig, graugrün, einköpfig.

5) Sehr niedrig, Blätter grün, sonst w. v.

6) Kelchanhängsel hellbraun, unregelmäfsig eingeschnitten; St. mit vielen verlängerten, schlanken Ästen. Blätter lineal-lanzettlich, graugrün, meist spinnwebig-flockig, in der Jugend grau, am Grunde meist mit ein oder zwei starken Zähnen. Höher als die Stammart und später blühend.

7) Garcke zieht C. axillaris als Varietät zu C. montana L. Auf Grund vielseitiger Beobachtungen möchte ich die Pflanze als gute Art bezeichnen. (Erreicht auf der Garchinger Heide ihre Nordwestgrenze S.)

* **C. axillaris Willd. f. laciniata Woerlein.** 1) Ebendort ∞.
* „ „ **f. humilis Woerl.** 2)
Ⓓ Garchinger Heide Sch. Wn.

540 **C. Cyanus L.** Getreidefelder. v^4z^4 VII.
541 **C. Scabiosa L.** Wiesen, Triften, Heiden. v^5z^3 VII—VIII.
nov. * „ „ **f. cretacea Woerlein.** 3)
form. Ⓓ Hecke z. Nymphenburg u. Nederling. ∞.
542 **C. maculosa Aut. non Lmk.** 4) (**C. rhenana Bor. C. paniculata Jacq.**) Heiden, steinige Hügel u. Abhänge, Kiesgruben. v^3z^3 VII—IX.
Ⓓ Pasing; zw. Nymphenburg und Moosach an der Kiesgrube Wn., Moosacher Straſse bei der Station Schwimmschule, Würmkanal dortselbst, Ludwigsfeld, Allach; Riesenfeld; Garchinger Heide, Feldmoching. — **F. i. Gr.:** $\boxed{T}$ Weihenstephaner Berg.
Bv sp. C. Calcitrapa L. —
🚂 * **C. solstitialis L.** — Lh.
Bahndamm bei Maria Einsiedel Ng. 1891.
— C. melitensis L. —
— C. maculosa × Scabiosa. —

Xeranthemum Tourn.

🚂 * **X. annuum L.** — Lh.

Lampsana Tourn.

543 **L. communis L.** Überall. v^5z^3 VII—VIII.

Aposeris Neck.

544 **A. foetida Less.** 5) (**Hyoseris foetida L.**) Laubwälder. v^4z^5 VI—VII.
Ⓐ Isarthal. — Fürstenfeldbruck. — Ⓓ Gauting, Mühlthal. — Angerloh, Allacher Forst; Echingerloh. — Ⓒ Nymphenburger u. Schleiſsheimer Park; englischer Garten. — **F. i. Gr.:** $\boxed{M}$ Wolfratshausen, Starnberg.

Arnoseris Gaertn.

Bv A. minima Lk. —

Cichorium Tourn.

545 **C. Intybus L.** Wegränder, Triften. v^5z^4 VII—VIII.
c **C. Endivia L.**

Thrincia Rth.

Bv Th. hirta Rth. —

Leontodon L.

546 **L. autumnalis L.** (**Apargia aut. Willd.**) Wege, Triften, Wiesen. v^5z^4 VII—IX.
547 **L. hastilis L.** Überall. v^5z^5 VI—VIII.
* „ „ **var. hispidus L.** 6) v^4z^3. M. d. Stammart.
Z. B. Ⓓ Menterschwaige. — Nymphenburg bis Menzing etc. — **F. i. Gr.:** $\boxed{T}$ Dintenhausen.

---

1) Blätter buchtig-eingeschnitten-gezähnt, oder gelappt.
2) Stengel verkürzt, nur bis 12 cm hoch; Form der trockenen Heiden.
3) Hüllblättchen mit weiſs-filzigem Überzug.
4) Nicht zu verwechseln mit C. paniculata Lm., welche bei den Lagerhäusern sporadisch vorkommt. C. paniculata Jacq. hat die Blütenköpfchen am Grunde abgerundet, C. paniculata Lam. am Grunde verschmälert.
5) Erreicht in der Münchener Zone ihre Nordwestgrenze S.
6) B. buchtig gezähnt, dicht kurzhaarig.

L. hastilis L. var. glabratus Koch.1) v^5z^3. W. v.
Ⓓ Garchinger Heide, Nymphenburg etc.

— „ „ var. alpinus Hampe. —

— „ „ var. opimus Koch. —

Gr. * „ „ **var. hyoserioides Koch.**2)
[M] Wolfratshauser Forst nahe Buchberg.

Bv L. pyrenaicus Gouan. — Δ.

Bv L. Taraxaci Loisel. — Δ.

548 **L. incanus Schrnk. (Hieracium incan. L.)** Trockene Wiesen, trockene sonnige Abhänge, Heiden, Auen. v^3z^3 VII—VIII.
Ⓐ Harlaching, Menterschwaige. — Ⓓ Moosach K.; Riesenfeld a. d. Böschungen d. Kanales Wn.; Garchinger Heide: Freimann, Lohhof, zw. Neufahrn u. Massenhausen Hf. — Biederstein Hf. — Sempter Heide Hf. — **F. i. Gr.:** [M] Buchberg, zw. Schwaige Wall und dem Geltinger Filz Sch.

Picris L.

549 **P. hieracioides L.** Äcker, Bahndämme, Gebüsch, Wiesen. v^2z^2 VII—VIII.
Ⓐ Isarauen S.; Höllriegelsgreut Hf. — Ⓓ Berg am Laim Hf. — Pasing LB 1889, Lochhausen am Bahndamm K.; Schwabing westlich vom Ungererbad Schw. — Lh.

🚃 * „ „ **var. crepoides Saut.**3) v^1z^2.
Pasing am Bahndamm i. d. Nähe d. Pippinger Durchlasses Wn.

sp. * „ „ **var. hispida**4) v^1z^1.
Zw. Nymphenburg u. Hirschgarten Wn.

Helminthia Juss.

🚃 * **H. echioides Gärtn.** — Lh.

Tragopogon Tourn.

— T. porrifolius L. — c.

🚃 * **T. major Jacq.** — Lh.

550 **T. pratensis L.** Strafsengräben, Wiesen, Heiden. v^2z^2 VI—VII.
Ⓓ Thalkirchen K. — Freimann Hf., zw. Milbertshofen u. Schleifsheim; zw. Fröttmaning u. Garching S., Garching K. — **F. i. Gr.:** [T] Ottershausen.

— „ „ var. minor Fr. —

„ „ **var. orientalis L.**5) v^5z^4. Überall.

— T. floccosus W. K. —

Scorzonera Tourn.

551 **S. humilis L.** Sumpf- u. Moorwiesen, feuchte Heiden, Wälder. v^3z^4 VI—VII.
Z. B. Ⓓ Perlacher Wald. — Garchinger Heide. — Ⓜ Dachauer Moor; Aubing; Lochhausen. — **F. i. Gr.:** [M] Schäftlarn, Wolfratshausen. — Zw. Starnberg u. Possenhofen, Tutzing; Maising Ws. — Seefeld.

„ „ **var. elatior Koch.**6) Wälder, feuchte Waldränder.
Ⓐ Isarauen bei München und F. — Ⓓ Kapuzinerwald Wn.; Neuherberg Br. — **F. i. Gr.:** [M] Schwaige Wall g. d. Fohlenweide; Buchberg Sch. — Ammerland S.

---

1) B., St. u. HK. kahl oder spärlich mit Haaren besetzt.

2) Blätter bis zur Mittelrippe fiederteilig, Fiedern lineal.

3) Sehr schwach behaart, äufsere Kelchblätter nicht abstehend.

4) Blätter mit stark ausgeschweift-gezähnten Rand, nebst dem unteren Teil des Stengels steifborstenhaarig.

5) Köpfchen gröfser als an d. Stammform, sich erst nachmittags schliefsend. Krone sattgelb, viel länger als der Hüllkelch. Zur Stammart finden sich Übergänge.

6) Mit langgestielten, breit- oder schmal-lanzettf. Stockblättern und hohem Stengel.

Gr. * **S. humilis L. var. macrorrhiza Schleich.**1) v^1z^3.
🄼 Schwaige Wall am Waldabhang zum Geltinger Filz Sch.

¦c **S. hispanica L.**

— S. parviflora Jacq. —

552 **S. purpurea L.**2) v^1z^4 VI.
Ⓓ Garchinger Heide: Pulvermagazin Milbertshofen Wn., Freimann S., zw. Neuherberg u. Dirnismaning Sch. May., Schleifsheim S., Lohhof v. B., Eching S.

Podospermum DC.

Bv P. laciniatum DC. —

— „ „ var. muricatum DC. —

— „ „ var. calcitrapifolium DC. —

— P. Jacquinianum Koch. —

Hypochoeris L.

553 **H. glabra L.** —
Ⓓ Um Moosburg Hf. ∞. VII—VIII.

554 **H. radicata L.** Bergwiesen, Triften, Waldschläge. v^3z^2 VII—VIII.
Ⓐ Steinbruch oberhalb Grünwald Schw. — Baierbrunn Hf. — Ⓓ Zw. Grafrath u. Wildenroth Wn. — Milbertshofen Hf. — Ⓒ Nymphenburger Park z^1 Wn. — **F. i. Gr.:** 🄼 Im Wald b. Fahrsträfschen zw. Schwaige Wall u. Adelsreit Sch. — Starnberg Hf. — 🅃 Zw. Langenbach u. Haag Hf.

Gr. * „ „ **var. lutosa Woerlein.**3) v^1z^2.
nov. var. 🄼 Auf einer lehmigen Erhebung des Leutstettener Moores Wn.

— H. glabra × radicata. —

Achyrophorus Scop.

555 **A. maculatus Scop. (Hypochoeris mac. L.)** Trockene Wiesen, Heiden, Moorwiesen. v^3z^4 VI—VII.
Ⓓ Grünwald. — Baierbrunn. — Pasing; Hartmannshofen, Menzing, Allach; Garchinger Heide. — **F. i. Gr.:** 🄼 Zw. Leutstetten und Starnberg etc.

* „ „ **var. immaculatus Koch. Syn.**4)
Ⓓ Um München seltener w. v. Sch. — **F. i. Gr.:** 🄼 Wolfratshausen z^4, Gelting, Buchberg.

Bv A. uniflorus Bl. et Fing. — Δ.

Taraxacum Juss.

556 **T. officinale Web.** Überall. v^5z^5 IV—X.

* „ „ **var. palustre DC.**5) **(var. lividum Koch. — var. paludosum Crép.)** v^2z^3.
Ⓐ Isarauen, Maria Einsiedel, Hesselohe Schn. 1889. — **F. i. Gr.:** 🄼 Schäftlarn Pe., Wolfratshausen, Schwaige Wall g. d. Breitenbach, Adelsreit Sch.

↙ * „ „ **var. laevigatum DC.**6) v^1z^3.
Ⓐ Isarauen P.

Willemetia Necker.

Bv W. apargioides Cass. — Δ.

---

1) Sehr hoch mit sehr schmalen Blättern.

2) Erreicht bei München ihre Südwestgrenze S.

3) Mit hellgrünen, fast glatten Blättern. Der weiteren Beobachtung empfohlen!

4) Blätter nicht gefleckt.

5) Äufsere Hüllblätter eiförmig, zugespitzt, angedrückt, Blätter lineal-lanzettlich, schwach gezähnt oder ganzrandig, Köpfchen kleiner.

6) B. tief fiederspaltig mit zugespitzten Abschnitten; äufsere Hüllblätter abstehend, innere unter der Spitze meist mit einer Schwiele oder einem Hörnchen. Frucht meist rotbraun mit $1/3$ bis $1/2$ so langem Übergang in den Schnabel.

Chondrilla Tourn.

Bv Ch. juncea L. —
— „ „ var. acantophylla Borkh. —
Bv „ „ var. latifolia M. B. —
557 ↙ **Ch. prenanthoides Vill.**[1] Δ. Auen der Alpenflüsse. v^1z^3 VII—VIII.
Ⓐ Isarauen: Harlachinger Überfälle Schw., Maria Einsiedel Wn., Isarinsel b. d. Steinfabrik Hesselohe Ws., Bärwein b. Hesselohe Ws., Zw. Höllriegelsgreut und Georgenstein Wn. — **F. i. Gr.:** [M] Nantwein, Buchberg z^4 Sch.

Prenanthes L.

558 **P. purpurea L.** Waldige Abhänge, Wälder. v^4z^3 VII—VIII.
„ „ **var. angustifolia Koch.**[2] (**P. tenuifolia L.**) v^1z^2.
Isarauen u. Abhänge: Ⓐ Geiselgasteig Br. ∞.

Lactuca Tourn.

c **L. sativa L.**
🚂 * **L. virosa L.** — Lh.
🚂 * **L. Scariola L.** v^1z^3 VII—VIII.
Ⓐ Raine i. d. Moosachau gegen Marzling 1878. — Ⓒ Städtischer Holzhof b. Thalkirchen Schw. E. Wn. — Lh.
— „ „ var. angustifolia Bisch. —
Bv L. saligna L. —
— L. Scariola × saligna. —
— L. quercina L. —
559 **L. muralis Less. (Prenanthes mur. L.)** Schutt, Mauern, steinige Abhänge. v^5z^3 VII—VIII.
— L. viminea Presl. —
Bv L. perennis L. —

Mulgédium Cass.

Bv M. alpinum Cass. — Δ.
— M. Plumieri DC. —
— M. macrophyllum DC. —

Sonchus Tourn.

560 **S. oleraceus L.** Überall. v^5z^4 VI—X.
561 **S. asper All.** Überall. v^4z^4 VI—X.
— S. asper × oleraceus. —
562 **S. arvensis L.** Äcker. v^5z^3 VII—VIII.
Bv S. paluster L. —

Crépis L.

🚂 * **C. foetida L.** Bahndämme, Neubrüche. v^1z^3 VII—VIII.
Gauting Hf. — Lh.
— C. rhoeadifolia M. B. —
🚂 * **C. setosa Hall fil.** — Lh.
563 **C. taraxacifolia Thuill. (C. praecox Balbis.)** Äcker, Wiesen, Raine, Wegränder, Auen. v^2z^3 V—VI.
Ⓐ Isarauen: von Grünwald u. Baierbrunn aufwärts. — Ⓓ Haching. — Pasing; Freimann K., Schleifsheim, Neufahrn Hf. — **F. i. Gr.:** [M] Deining Hf., Wolfratshauser Forst b. Buchberg Sch. — Zw. Weidenkamm u. Unterambach Sch., zw. Starnberg u. Berg S. K. — [A] An der Strafse nach Haindlfing im Amperthal. —

---

[1] Erreicht bei München ihre Nordgrenze S.
[2] B. lanzettlich-lineal.

564 **C. praemorsa Tausch. (Hieracium praem. L.)** Heiden, Waldwiesen, Abhänge. v^3z^3 V—VI.
Ⓐ Isarauen- u. Abhänge: Grünwald. — Pullach S. — Pförrer Au bei Kammermüllerhof. — Ⓓ Mühlthal; bei Königswiesen rechts der Würm B. Mey. — Allacher Forst südl. Rand Wn.; Bodenhölzl westl. v. Allach Wn.; Garchinger Heide S., Milbertshofen Hf. — Ⓒ Nymphenburger Park am Weg vom Zimmerstadel zum Hartmannshofer Thor Wn. — **F. i. Gr.:** 🄼 Wolfratshausen S., zw. Schwaige Wall und Gelting Sch. — Tutzing D.

565 **C. alpestris Tausch.** Heiden, Wiesen, steinige Böschungen. v^3z^3 VI—VIII.
Ⓐ Isarauen S. — Ⓓ Perlach K. — Am Würmkanal bei Station Schwimmschule Ws., zw. Schwimmschule u. Feldmoching am Bahndamm Ws., Schleiſsheim Ws., Garchinger Heide S., zw. Neufahrn u. Massenhausen Hf.; Biederstein K. — **F. i. Gr.:** 🄼 Waidach Sch. — Starnberg Hf., Gallihügel Pe., Feldaffing, Tutzing Pe.

566 **C. biennis L.** Überall. In vielen Formen. v^5z^4 V—VI.

Gr. * „ „ **var. hispida.**1)
🄼 Wiesenrand in Feldaffing gegen Possenhofen Wn.

* „ „ **var. lodomiriensis Bess.**2) **(var. runcinata W. Gr.)**
Ⓐ Isarauen, linkes Ufer, oberhalb München Sch.

Bv C. nicaeensis Balb. — Bei Augsburg sp.

567 **C. tectorum L.**3) Felder, Brachen, Heiden, Kiesplätze, steinige Abhänge. > v^2z^3 VI—X.
Ⓓ Neu angelegte Straſse zw. München u. Nymphenburg Wn., Obermenzing Wn., Garchinger Heide bei Dietersheim Hf. — Um Moosburg Hf. — **F. i. Gr.:** 🅃 Fürholzen.

— „ „ var. integrifolia Lk. —

568 **C. virens Vill.** Überall. v^4z^4 VII—X.

Bv C. pulchra L. —

Bv C. Jacquini Tausch. — Δ.

569 **C. paludosa Mnch.** Feuchte Wiesen u. Abhänge, Moore. v^3z^4 VI—VII.
Ⓐ Zw. Höllriegelsgreut u. Baierbrunn Wn. — Ⓓ Königswiesen Hf. — Ⓜ Dachauer Moor K.; zw. Maisteig u. Günzenhausen Hf.; Ufer der Moosach b. F. Hf. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deining S.; Schwarzer Filz g. d. Fohlenweide Sch.; am Rothbach b. Königsdorf Sch. — Petersbrunn K., Leutstetten Wn., Starnberg K.

570 **C. succisifolia Tausch.** Bergwiesen, trockene Wiesen, Moorränder. v^3z^3 VI—VII.
Ⓐ Isarauen bei Harlaching K. — Hirschau; Freimann. — Föhring S. K. — Ⓓ Sauerlach P.; Altkirchen b. Sauerlach Hf. — Maisachthal b. Moorenweis Hf. — Ⓜ Zw. Moosach und der Fasanerie Wn.; Schwarzhölzl K.; Massenhausen Hf.; b. Vötting u. Pulling nächst F. Hf. — Ⓒ Nymphenburger Park: Z. B. Kanalböschung am eis. Steg, am Weg zum Pan, am Türkengefängnis, südl. Abhang d. kleinen Sees, östl. d. Amalienburg Wn. — **F. i. Gr.:** 🄼 Schwaige Wall; Wolfsee, Adelsreit Sch. — Starnberg Hf. — Andechs P.

Bv C. blattarioides Vill. — Δ.

Bv C. grandiflora Tausch. — Δ.

— C. sibirica L. —

Soyeria Monnier.

Bv S. montana Monn. — Δ.

Bv S. hyoseridifolia Koch. — Δ.

---

1) Eine sehr steifhaarige Form, die sich in den Blättern Picris hierac. nähert.

2) B. fast gleichförmig schrotsägeförmig, an der Spitze ganzrandig ungeteilt. Zipfel nach dem Blattgrunde zu allmählich kleiner.

3) Eine unbeständige Pflanze; manchmal ziemlich häufig, in anderen Jahren kaum auffindbar!

Hieracium Tourn. 1)

A) Piloselloidea.

571 **H. Pilosella L.** Wiesen, Raine, Auen etc. v^5z^5 V—X.

Bv „ „ var. Peleterianum Mérat.

Bv „ „ var. virescens Fr.

572 **H. Hoppeanum Schultes (H. piloselliforme Hoppe).** Δ. v^1z^4 VI—VII.
Heidewiesen: Ⓓ Garchinger Heide.

* „ „ **var. testimoniale N. et P.** v^2z^3. Heiden, Moore.
Ⓓ Allacher Heide, Garchinger Heide östl. vom Echingerloh etc. — Ⓜ Haspelmoor Pe. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deining. — Mühlthal B. May.; Petersbrunn LB. 1889.

* „ „ **var. obtusifolium N. et P.** Heiden. v^1z^3.
Ⓓ Garchinger Heide.

— H. flagellare Willd. (H. stoloniflorum Auct. non W. et K.) —

— H. tatrense Peter. (H. cernuum Auct. non Fr.) —

Bv H. sphaerocephalum Fröhl. (H. furcatum Hoppe). — Δ. —

573 **H. Auricula L. (H. dubium Willd.)** Wiesen, Raine, Wälder etc. v^4z^4 VI—VIII.

— „ „ var. glaucescens Besser. —

Bv H. acutifolium Vill. (H. bifurcum Hoppe. H. sphaerocephalum Fries). — Δ. —.

— H. suecicum Fr. —

— H. iseranum Uechtr. — (H. nigriceps N. et P.) —

— H. floribundum Wim. et Grab. (H. versicolor Wallr.) —

574 **H. praealtum Vill.** Heiden, Raine, Kies, Mauern etc. v^5z^3 VI—VIII.

— „ „ var. fallax DC. —

* „ „ **var. obscurum Rchb.** Ⓓ v^4z^4.

* „ „ **var. Bauhini Bess. (H. magyaricum P. et N.)**
Ⓓ Pasing. ∞.

— „ „ var. collinum Gochnat. —

575 ✒ **H. piloselloides Vill. (H. florentinum All.)** Heiden, Kiesbänke der Alpenflüsse. v^2z^3 VI—VII.
Ⓐ Isarauen u. Isarabhänge. — Ⓓ Garchinger Heide. — **F. i. Gr.:** 🄼 Isarauen bei Buchberg etc.

— H. echioides W. K. —

— H. setigerum Tausch. (H. cinereum Tausch. H. Rothianum Griesb.) —

Gr. & qsp. **H. aurantiacum L.** Δ. Wiesen, Wälder. v^2z^3 VII.
Ⓐ Pettenkofers Brunnhaus bei Thalkirchen qsp. — Ⓓ Nymphenburger Park qsp. — **F. i. Gr.:** 🄼 Wolfratshausen. — Im Wald zw. Starnberg und Pöcking B. May. — 🅃 Freising am Südabhang des Weihenstephaner Berges qsp. —

576 **H. pratense Tausch. (H. collinum Auct. non Gochn.)** Wiesen, Ackerränder, Moore, Waldränder. v^3z^3 VI—VII.
Ⓐ Hirschau. — Ⓓ Berg am Laim, Perlach am Waldrand, Haching, Maderbräu-Schlöſschen b. Rammersdorf, Grünwald. — Militärschwimmschule, Georgenschwaige, Milbertshofen-Schleiſsheim. — Ⓜ Dachauer Moor: Fasanerie Moosach; Erdinger Moor. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deininger Moor. — Wolfratshausen, schwarzer Filz, Schwaige Wall Sch. — Kempfenhausen, Allmannshausen, Starnberg.

577 **H. cymosum L.** Sonnige Abhänge. v^2z^2 VI—VII.
Ⓐ Waldabhang bei Maria Einsiedel. — **F. i. Gr.:** 🅃 Freising gegen Giggenhausen Hf.

Bv „ „ var. Nestleri Vill. (H. poliotrichum Wimm.) —

Bv „ „ var. pubescens W. et Gr. (H. cymigerum Rchb.)

---

1) Die Hieracien Bayerns und speziell jene um München siehe analytische Bestimmungstabelle nach Dr. Naegeli und Peter im Anhange.

B) Archieracia.[1]

578↙* **H. bupleuroides Gmel.**[2] Δ. v^1z^3 VII—VIII.
Ⓐ Isarkies oberhalb München, Höllriegelskreuth. — **F. i. Gr.:** 🄼 Schäftlarn in den Auen.

Bv „ „ var. Schenkii Griseb. Δ. — (N. et P. pag. 21.)

579↙ **H. glaucum All.**[3] Δ. Isarauen. v^1z^3 VII—VIII.
Ⓐ Bei München, Isarauen und -Abhänge, Pullach - Höllriegelskreuth Hf., Menterschwaige oberhalb der Hesseloher Brücke rechts der Isar.

↙* „ „ **var. Willdenowii Monn.** Δ. v^1z^2.
Ⓐ Isarauen u. Isarabhänge b. d. Menterschwaige (N. et P. pag. 36).

↙* „ „ **var. isaricum Naegeli.**[4] **(H. saxatile Rchb. fil.)** Δ.
Ⓐ Isarauen schon am Bache beim Freibad Wn., b. Hesselohe Wn., Bärwein, Pullach Pe., Menterschwaige Pe., Auen b. d. Kalköfen bei Baierbrunn z^3 Ws. — **F. i. Gr.:** 🄼 Buchberg z^4, Weidach z^2, Nantwein Sch.

Bv H. subspeciosum Naeg. Δ.[5] (H. villosum × glaucum × silvaticum.)
Bv H. dentatum Hoppe[6] (H. villosum × silvaticum). Δ. Häufig in den Alpen Bayerns.
Bv H. elongatum Willd.[7] (H. villosum × prenanthoides).
Bv H. villosum L.[8] Δ. Bayerische Alpen, allgemein genommen, häufig.
Bv „ „ var. villosissimum Naegeli.[9] Δ.
Bv H. villosiceps N. et P.[10] Δ.
Bv H. scorzonerifolium Vill.[11] Δ. (H. villosum × glaucum).

---

1) Die Diagnosen sind nach Naegeli und Peter beigegeben, soweit deren Werk erschienen.

2) Stengel 20—40 cm hoch, schlank, Rosette meist reichblättrig, Blätter lanzettlich bis lineallanzettlich, meist ungestielt, entfernt schwach gezähnt oder ganzrandig, nach oben allmählich decrescierend, Kopfstand hoch, sehr locker, Schuppen mäſsig breit bis breit, meist dunkel bis schwarz, hellrandig; Haare an der Hülle mäſsig, am Stengel fehlend, an den Blättern nur an der unteren Partie, Flocken an der Hülle spärlich bis reichlich.

3) Stengel unter 50 cm, schlank, tief hinab verzweigt, phyllopod, Rosettenblätter zahlreich, lanzettlich, sehr spitz, gezähnelt bis gesägt-gezähnt, graugrün, derb, deutlich gestielt, Kopfstand lax rispig bis gabelig, Schuppen meist hellrandig, breit, grau oder dunkel; Haare an der Hülle in meist geringer Anzahl, sehr kurz, am Stengel meist fehlend, an den Blättern an den Stielen und am Mittelnerv unterseits, Flocken die ganze Hülle oder doch die Schuppenränder stark bekleidend.

4) Rosettenblätter lanzettlich, spitz, gezähnelt, Kopfstand hochgabelig, Schuppen dunkel, breit hellrandig, Haare nur am Blattgrunde, Flocken der Hülle zerstreut; eine sehr schlanke Form der Hauptart.

5) Die Pflanze zeigt im unteren Teile mehr die Charaktere von H. glaucum, im oberen mehr jene von H. silvaticum, während die Behaarung und die Beblätterungsweise an H. villosum erinnert. Blätter der Rosette einige, gestielt, lanzettlich, spitz, ganzrandig oder gezähnelt; Stengelblätter 4—5 langsam decrescierend, lanzettlich, sitzend; Schuppen etwas breit, spitz, die äuſseren locker abstehend, schwarz, mit hellen Rändern; Haare der Hülle mäſsig zahlreich, an den Stengeln fehlend, nur gegen den Grund zu mäſsig, auf den Blättern oberseits fehlend, unterseits zerstreut bis mäſsig zahlreich.

6) Blätter der Rosette einige bis mehrere, mehr oder weniger gestielt, elliptisch oder länglich bis lanzettlich, grün bis stark glaucescierend, ganzrandig oder gezähnelt bis stark gezähnt, Stengelblätter 2—5, die untersten meist gestielt, die oberen sitzend, Haare der Hülle meist mäſsig zahlreich. Es existieren alle möglichen Übergänge von H. villosum zu H. silvaticum.

7) Die untersten Blätter gestielt, die mittleren mit breiter gerundeter Basis, die obersten eiförmig oder stengelumfassend, die äuſseren Schuppen breit, blättchenartig, sparrig, Haare reichlich, Blüten hellgelb.

8) Alle Schuppen hellgrün, die äusseren ziemlich breit.

9) Die äuſseren Hüllblättchen sehr breit, die Köpfchen verhältnismäſsig sehr groſs, Behaarung sehr lang und reichlich.

10) Von H. villosum durch die aufrecht abstehenden oder mehr anliegenden nicht blattartigen, sondern schmäleren Schuppen, die mehr rundliche Gestalt der Köpfe, durch die raschere Decrescenz der Blätter, die gröſsere Blattzahl der Rosette und durch die oft schmale Form der häufig deutlich gestielten Blätter unterschieden. Da die Blätter nach oben rasch an Gröſse abnehmen, sehen die Stengel sehr blattarm aus.

11) Eine Zwischenform, welche näher dem villosum als dem glaucum steht. Blätter langgestielt, äuſsere Schuppen locker, lanzettlich oder lineal, Haare der Hülle sehr reichlich, an den Stengeln oben reichlich, nach abwärts weniger, am Grunde fehlend, an den Blättern oberseits zerstreut, gegen den Grund zu fehlend.

! ✒ * **H. glabratum Hoppe.**[1] Δ. (**H. scorzonerifolium Vill. var. glabratum Fries. H. villosum × glaucum**).
Ⓐ Auf Isarkies C.
Bv H. glanduliferum Hoppe.[2] Δ.
Anm. Bis hieher sind die Archieracien von Naegeli und Peter im Drucke erschienen. Die nachfolgenden Spezies sind nach den Floren von Garcke, Prantl, Caflisch, Hoffmann etc. behandelt.
— H. speciosum Hornem.[3] —
Bv H. piliferum Hoppe. — Δ.
— H. vogesiacum Moug. —
Bv H. alpinum L. — Δ.
— „ „ var. genuinum Wimm. —
— „ „ var. tubulosum Tausch. —
— „ „ var. foliosum Wimm. —
Bv H. Halleri Vill. — Δ.
— H. eximium Backh. —
— H. nigrescens Willd. —
— H. glandulosodentatum Uecht. —
— H. bohemicum Fr. —
— H. pedunculare Tausch. —
Bv H. amplexicaule. — Δ.
Bv H. Jacquini Vill. — Δ.
— H. stygium Uechtr. —
— H. nigritum Uechtr. —
— H. pallidifolium Knaf. —
— H. Engleri Uechtr. —
— H. albinum Fr. —
— H. pseudoalbinum Uechtr. —
— H. erythropodum Uechtr. —
— H. corconticum Knaf. —
— H. Wimmeri Uechtr. —
— H. Purkynei Celak. —
— H. moravicum Freyn. —
Bv H. Schmidtii Tausch. —
Bv „ „ var. vulcanicum Griseb. —
Bv H. rupigenum Celak (H. franconicum Griseb.). —
— H. rotundifolium Celak fil. —
Bv H. incisum Hoppe (H. Hoppeanum Froel.). — Δ.
580 **H. murorum L.** Auen, Abhänge, Schutt, Wälder. v^5z^4 VI—VIII.
Bv „ „ var. praecox Schultz bip. —
— „ „ var. cinerascens Uechtr. —
— „ „ var. canofloccosum Celak. —
— H. bifidum Kit. —
581 ✒ **H. caesium Fr.** — Δ. v^1z^2 VII—VIII.
Ⓐ Isarabhänge Föhring-Bogenhausen S.? †; Menterschwaige Abhänge; Isarauen K.
Bv H. plumbeum Fr. —
Bv H. atratum Fr. — Δ.
— H. saxifragum Fr. —
? * **H. eriopodum Kerner**[4] (**H. canescens Schleich** z. Thl.).
Um München Garcke pag. 283.
582 **H. vulgatum Fr. (H. silvaticum Sm.)** Auen, Wälder, Wiesen, Abhänge. v^4z^4 VI—VIII.

---

1) Stengel schlank, hin- und hergebogen, phyllopod, Blätter undeutlich bis deutlich gestielt, lanzettlich, spitz, ganzrandig bis deutlich gezähnelt, Schuppen schmal bis etwas breit, lineal, sehr langspitzig, Haare der Hülle zahlreich bis reichlich, weifs, ziemlich lang, an den Setngeln oben ziemlich reich, nach abwärts weniger, auf den Blättern fehlend oder höchstens am Rande sehr spärlich. Alpen zwischen den Stammarten.

2) Stengel scharfkantig, unverzweigt oder 2—3 köpfig, Blätter der Rosette ungestielt, elliptisch oder länglich bis schmallanzettlich, Stengelblätter 1 selten 2, Haare der Hülle sehr reichlich, grau, auf den Blättern beiderseits reichlich.

3) Soll nur Kulturpflanze sein nach N. et P. (II. Fol. 170—172).

4) Weichhaarig, bläulich-grün, drüsenlos. St. steif, wenigblättrig, einfach oder von der Mitte ab ästig-rispig. B. starr, lanzettl., buchtig gezähnt, grunstständige allmählich in den langen, dünnen, wolligen Stiel verschmälert. Kopfstiele ziemlich lang, schwach-graufilzig. Hüllb. schmal-lanzettl., etwas graufilzig und mit kurzen, schwärzl. Borsten.

* **H. vulgatum Fr. var. argutidens Fr. f. monacense Naegeli.**1)
Bv „ „ var. onosmoides Fr. —
— „ „ var. calcigenum Rehm. —
„ „ **var. rosulatum Fries.**
Ⓐ Isarauen, Maria Einsiedel, Schwabing K.
„ „ **var. ramosum W. et K. (H. Sendtneri Naegeli).** v^2z^3 VI—VII.
Ⓐ Isarauen: Zw. der Eisenbahnbrücke u. Harlaching Wn., Menterschwaige K., aufwärts häufiger besonders: — **F. i. Gr.:** [M] bei Buchberg, Nantwein, Waidach Sch. — Bernried Meier.
— H. diaphanum Fr. —
— H. silesiacum Krause. —
583 **H. laevigatum Grieseb. non Willd. (H. rigidum Hartm. H. affine Tausch.)** v^2z^2.
Ⓐ Abhänge bei Menterschwaige K., Hesseloher Bahnbrücke Hf., Isarkies Fr.
„ „ **var. tridentatum Fr.**2) v^3z^2 VII—VIII.
Ⓐ Baierbrunn Ws., Pullach Pe. — Ⓓ Angerloh, Aubing K., am alten Bahndamm bei Fasanerie Moosach Wn. — Lehel-Remise Wn. Kapuzinerhölzl Wn. — **F. i. Gr.:** [T] Nördl. Hügelreihe K.
— „ „ var. alpestre Schultz. —
— „ „ var. virescens Sond. —
— H. lycopifolium Froel. —
Bv H. prenanthoides Vill. (H. bupleurifolium Tausch.) — Δ.
— H. lanceolatum Vill. —
— H. Fickii Uechtr. —
— H. striatum Tausch. —
— H. inuloides Tausch. —
Bv „ „ var. intermedium Uechtr. — Δ.
— H. riphaeum Uechtr. —
— H. sabaudum L. —
584 **H. silvestre Tausch. (H. sabaudum Auct. H. boreale Fr.)** Waldränder, Hügel. v^4z^3 VIII—IX.
— H. barbatum Tausch. —
585 **H. umbellatum L.** Hecken, Waldschläge, Abhänge, Gebüsch, Moore. v^4z^3 VII—X.
„ „ **var. limonium Griseb.**3)
Ⓓ Garchinger Heide. ∞.
— „ „ var. abiflorum Fr. —
— H. picroides Vill. —
Bv H. intybaceum Wulfen. — Δ.
586 **H. staticifolium Vill.** Auen, Moore etc. v^2z^4 VI—VII.
Ⓐ Isarauen von München aufwärts; abwärts bis F. — Ⓜ Erdinger Moor a. d. Ufern d. Goldach Hf. — **F. i. Gr.:** [M] Isarauen z^4. — Seeufer b. Allmannshausen.

57. Fam. **Lobeliaceae Juss.**

Lobelia L.

— L. Dortmanna L. —

---

1) St. meist 2—3blättrig, fast kahl; B. hellgrün, am Rande mit kleinen aber meist zahlreichen Zähnen. Köpfe wenige, auf kurzem, graufilzigem, fast drüsenlosen St. Hüllb. mit meist drüsenlosen kurzen Haaren, beim Aufblühen die Bl. überragend.

2) B. mit wenigen grofsen Zähnen, die unteren lanzettl.-längl. spitzlich, in den Bst. verschmälert, die oberen eiförm.-lanzettl., kurz zugespitzt, sitzend.

3) St. ein- bis wenigköpfig, B. länglich-lineal oder lineal, stumpflich, am Grunde verschmälert, kahl, am Rande etwas rauh, Hüllk. halbkugelig, schwarzgrün; innere Schuppen 20—24, Griffel rostbraun.

58. Fam. **Campanulaceae Juss.**

Jasióne L.

Gr. **J. montana L.** Dürre Raine, sandige Heiden und Felder, sonnige Abhänge. v^1z^3 VI—VIII.
[T] Nördliche Hügelreihe: z. B. Oberberghausen, Neustift, Eichenplantage b. F. etc.

— „ „ var. major Koch. —

— „ „ var. litoralis Fr. —

Bv J. perennis L. —

Phyteuma L.

587 **Ph. orbiculare L.** Wiesen, Abhänge, Moore. v^4z^3 VII—VIII.

* „ „ **f. flore albo.**
Ⓓ Allach Pe.

Bv Ph. hemisphaericum L. — Δ.

Bv Ph. Michelii All. — Δ.

Bv Ph. nigrum Schmidt. —

588 **Ph. spicatum L.** Abhänge, Haine, Wälder etc. v^3z^3 V—VI.
Z. B. Ⓐ Hesselohe, Pullach. — Ⓓ Gauting. — Schleiſsheim, Echingerloh. — Ⓒ Nymphenburger Park. — **F. i. Gr.:** [T] Ottershausen, Massenhausen etc. — [A] Amperthal.

Bv Ph. Halleri All. — Δ.

Campanula Tourn.

589 **C. rotundifolia L.** Wiesen. v^5z^3 VI—X.

Bv „ „ var. Scheuchzeri Vill. — Δ.

— „ „ var. Decloetiana Ortm. —

590 **C. pusilla Haenke.**1) (**C. caespitosa Vill. non Scop.**) Kiesige, felsige Orte. v^2z^3 VI—VII.
Ⓐ Isarabhänge: von der Marienklause an aufwärts Sch. — Isarauen: Hesselohe etc. — **F. i. Gr.:** [M] Waidach, Nantwein, Buchberg.

— C. bononiensis L. —

591 **C. rapunculoides L.** Hecken, Wälder, Felder, Brachen. v^5z^3 VII—VIII.

592 **C. Trachelium L.** Auen, Wälder, Hecken. v^5z^3 VII—VIII.

„ „ **var. dasycarpa Koch.**2) — v^1z^3.
Ⓓ Echingerloh K. — Ⓜ Erdinger Moor im Wäldchen b. Schwaig Hf.

Bv C. latifolia L. — Δ.

593 **C. patula L.** Wiesen, Brachen etc. v^5z^4 V—VII.

Bv C. Rapunculus L. —

594 **C. persicifolia L.** Abhänge, Gebüsche, Wälder. v^4z^3 VI—VII.

— C. carpatica Jacq. —

Bv C. thyrsoidea L. — Δ.

Gr. **C. Cervicaria L.** v^2z^2 VII—VIII.
(Früher, jetzt †?, bei Ⓐ Harlaching, Hesselohe; Isarinseln Schrank 1818. — Ⓓ Hartmannshofen.) — [T] Waldsaum a. d. Wippenhauserstraſse Hf. — Mering im Hartwald H.

595 **C. glomerata L.** Heiden, Wiesen, Triften. v^4z^3 V—VI.

Gr. * „ „ **f. flore albo.**
[M] Hohenberg b. Seeshaupt v. B.

— „ „ var. salviifolia Wallr. —

„ „ **var. aggregata Willd.**3)
Ⓓ Gauting O. — Garchinger Heide K. — Ⓒ Nymphenburger Park Wn.

„ „ **var. speciosa Hornem.**4)
Ⓓ Schleiſsheim bis Garching K.

---

1) Erreicht seine Nordgrenze längs der Peiſsenbergerzone S.
2) Kelch steifhaarig.
3) Grasgrün, Stiele d. Stengelb. breiter, geflügelt, Bl. gröſser.
4) Grasgrün, B. alle ei-herzförmig, Bl. groſs.

Bv C. barbata L. — Δ.
Bv C. alpina Jacq. — Δ.
— C. sibirica L. —

Adenophora Fisch.

Bv A. liliifolia Ledeb. — (Deggendorf, Auen der Isarmündung.)[1]

Specularia Heister.

596 **S. Speculum Alph. DC. (Campanula Specularia L. Prismatocarpus Spec. L.'Herit.)** Saatfelder. v^5z^4 VI—VIII.
* „ „ **f. parviflora A. Schwarz.**[2])
Ⓓ Feldmoching Sch.
Bv S. hybrida Alph. DC. —

Wahlenbergia Schrad.

Bv W. hederacea Rchb. —

59. Fam. Siphonandraceae Klotzch. (Vacciniaceae Lindley.)

Vaccinium L.

597 **V. Myrtillus L.** Wälder, Hochmoore. v^5z^5 V—VI.

598 **V. uliginosum L.** Moore, meist in Hochmooren. v^3z^4 V—VI.
Ⓜ In Nadelwäldern des Dachauer Moores; in Sphagnum-Polstern des Schwarzhölzl K., Wn. — Haspelmoor Sch. — **F. i. Gr.:** $\boxed{M}$ Deininger Moor K., Geltinger u. schwarzer Filz, Wolfsee Sch. — Leutstettener Moor, Aufhauser Filz; Meising, Tutzing bis Moretshausen B. M.

599 **V. Vitis idaea L.** Wälder, Hochmoore. v^4z^5 V—VI.
— **F. i. Gr.:** $\boxed{T}$ Wippenhauser Wald; Abhänge g. d. Straſse nach Kirchdorf; Neustift g. Altenhausen etc.

— V. Myrtillus × Vitis idaea. —
— V. macrocarpum Ait. — c.

600 **V. Oxycoccos L.** Hochmoore, seltener Wiesenmoore. v^2z^4 VI—VII.
Ⓜ Dachauer Moor: Schwarzhölzl in Sphagnum-Polster K. Ws. Wn. — Erdinger Moor: Zw. Erching u. Zengermoos S. — Haspelmoor Sch. — **F. i. Gr.:** $\boxed{M}$ Deininger Moor K. May., schwarzer und Geltinger Filz, Filz zw. Haag und Schwaige Wall Sch. — Sibichhausen im Allmannshauser Filz; überall in den Moosen um den Starnberger See B. Mey.; Eſssee bei Aschering Bs.

Arctostaphylos Adans.

601 **A. Uva ursi Sp. (Arct. officinalis Wimm.)** Heiden, Auen, dürre sandige Abhänge. v^2z^3 VI—VII.
Ⓐ Isarabhang von der Marienklause an aufwärts. — Isarauen von der Braunauer Brücke an aufwärts. — Ⓓ Zw. Putzbrunn und Harthausen Ei. — Schleiſsheim. Garching auf der Heide S., Eching auſserhalb des Lohes Hf. — **F. i. Gr.:** $\boxed{M}$ Wolfratshausen, Schwaige Wall Sch. — Allmannshausen Hf.

Bv A. alpina Spr. — Δ.

Andrómeda L.

602 **A. polifolia L.** Hochmoore. v^2z^3 V—VI.
Ⓜ Haspelmoor Sch. — **F. i. Gr.:** $\boxed{M}$ Deininger Moor K. Sch., Geltinger Filz, Waltersteig, Wolfsee, schwarzer Filz, Filz zw. Haag und

---

1) Erreicht bei Deggendorf ihre Nordwestgrenze in Bayern S.

2) Ästig, die Blüten klein und kaum halb so lang als der Kelch. Dieser so lang oder länger als der Fruchtknoten.

Schwaige Wall Sch. — Leutstettener Moor v. B., Petersbrunn sumpfige Auen a. d. Würm v. B.; Allmannshauser Filz b. Sibichhausen 1890 B. Mey., Hohenburg b. Seeshaupt z^3 1891 v. B.

— A. calyculata L. —

60. Fam. Ericaceae Lindley.

Callúna Salisb.

603 **C. vulgaris Salisb.** (**Erica vulgaris L.**) Heiden, Wälder, Filze. v^5z^5 VIII—X.

Gr. * „ „ **flore albo.**
🄼 Leutstetten; Seeshaupt Prinzeſs Ludwig.

Erica Tourn.

Bv E. Tetralix L. —

— E. cinérea L. —

604 **E. carnea L.** 1) Heiden, Moore, Auen, Wälder. v^3z^5 IV—V.
Ⓐ Isarauen und Isarabhänge bis F. — Ⓓ Waldrand an der Straſse Neuried bis Planegg Hf. — Garchinger Heide. — Ⓜ Erdinger Moor S. — **F. i. Gr.:** 🄼 Wolfratshausen etc.

* „ „ **f. floribus albis.**
Ⓓ Sendlinger Wald B. L. 1889; Feldmoching Pe., Schleiſsheim. — **F. i. Gr.:** Nantwein Föhrenwald gegen Buchberg May.

* „ „ **f. floribus luteis.**
Ⓐ Isarauen b. Maria Einsiedel Wn.

61. Fam. Rhodoraceae Klotzsch.

Ledum Rupp.

— L. palustre L. —

Azálea L.

Bv A. procumbens L. — Δ.

Rhododendron L.

Bv Rh. ferrugineum L. — Δ.

sp.↙* **Rh. hirsutum L.** 2) Δ.
Ⓐ Auf Isarkies bei Freising Lehrer Kainz 1891.

Bv Rh. hirsutum × ferrugineum. (Rh. intermedium Tausch.) — Δ.

Bv Rh. Chamaecistus L. — Δ.

62. Fam. Hypopityaceae Klotzsch. (Pirolaceae Lindley.)

Pirola Tourn.

605 **P. chlorantha Sw.** Wälder, besonders Nadelwälder, Auen. v^2z^3 VI—VII.
Ⓐ Isarauen: Hesselohe v. B. — Ⓓ Hadern S. — **F. i. Gr.:** 🄼 Schwaige Wall am sog. Mitterweg g. d. Almhütte und im Walde g. d. Breitenbach Sch.

---

1) Erreicht in unserem Gebiete bei Freising seine Nordwestgrenze S.

2) Zwischen den Jahren 1820 und 1830 in den Isarauen bei Harlaching und Menterschwaige (Oberförster Weiſs), ist aber längst verschwunden; auch früher auf Isarkies am Tafelwöhr b. Wolfratshausen S. Als Flüchtling bis in die Münchener Zone S. — Bei Wasserburg gegenüber Kloster Gaars niederster bekannter Standort S.

606 **P. rotundifolia L.** Auen, Moore, Wälder. v^2z^3 VI—VII.
Ⓐ Isarauen: Harlaching, Hesselohe. — Ⓓ Kapuzinerhölzl Wn. — Ⓜ Haspelmoor Sch. — **F. i. Gr.:** [M] Adelsreit bis Schwaige Wall Sch. — Starnberg, Landstetten v. B., Deixlfurter See Pe. — [T] Sumpfige Waldung bei Maisteg, im Wieswalde bei Freising Hf.

— „ „ var. arenaria Koch. —

607 **P. media Sw.** Wälder, Moore. v^2z^3 VII.
Ⓜ Schwarzhölzl K. — **F. i. Gr.:** [M] Wolfratshausen: am Rande des schwarzen Filzes auf einen ganzen Waldhügel hin vertheilt; an einer Stelle auf Sphagnum-Polstern gegen die angrenzende Moorwiese hinaus Sch. ∞.

608 **P. minor L.** Bemooste Rasendecken in Nadelwäldern. v^4z^2 VI—VII.
Z. B. Ⓓ Geiselgasteig Sch., Deisenhofen g. d. Reservoir May. — Kapuzinerhölzl Wn. — **F. i. Gr.:** [M] Schwaige Wall, Gelting Sch. — Meisinger Schlucht v. B. — [T] Wald b. Wieskirch b. F.

609 **P. uniflora L.** Wälder. v^3z^3 V—VI.
Ⓐ Harlaching i. d. Auen F. — Baierbrunn-Ebenhausen B. Mey. — Ⓓ Hohenbrunn v. B. — Geiselgasteig E.; Grünwald K.; Römerschanze Pe.; Holzapfelskreut Schn.; Schleiſsheim Hf. — Ⓜ Haspelmoor Lz. — **F. i. Gr.:** [M] Im Gleissenthal gegen Deining May.; zw. Adelsreit u. d. Geltinger Filz Sch.; am Rande des Wolfsee Sch. — Hausen b. Mühlthal, Leutstetten Prinzeſs Ludw.; Meisinger Schlucht z^3 v. B. 1891.

Ramischia Opiz.

610 **R. secunda Grck. (Pirola sec. L.)** Nadelwälder. v^3z^3 VI—VII.
Ⓓ Perlach, Höhenkirchen; Deisenhofen g. d. Reservoir May.; Grünwald. — Hesselohe v. B. — Hartmannshofen, Kapuzinerhölzl z^2 Wn. — **F. i. Gr.:** [M] Unterherrenhausen g. Eurasburg, Schwaige Wall; Gelting Sch. — [T] Zw. Thalhausen u. Allertshausen, im Plantagenwald b. F. Hf.

Chimóphila Pursh.

† **Ch. umbellata Nutt.**[1] **(Pirola umb. L.)**
Ⓓ Früher im Walde bei Planegg (Ohmüller).

Monótropa L.

611 **M. Hypópitys L.** Wälder. v^3z^2 VIII.
Ⓓ Höhenkirchener Forst Ei. — Hesselohe May. — Zw. Pasing und Maria Eich Hf.; Kapuzinerhölzl, Milbertshofen südl. vom Kaninchenberg Hf. — Ⓒ Nymphenb. Park. — **F. i. Gr.:** [M] Zw. Schwaige Wall u. Adelsreit Sch. — Petersbrunn Sch.; Possenhofen v. B. — [T] Indersdorf v. B. — Heindlfing Hf.

612 **M. Hypophegea Wall. (M. Hypopitys var. glabra Koch.)** Wälder, mehr unter Laubbäumen. v^2z^2 VII—VIII.
Ⓐ Cementfabrik unterhalb Pullach Hf. — Ⓓ Haching K. — **F. i. Gr.:** [M] Im Gleissenthal b. d. Brücke May.

III. Unter-Kl.: Coralliflorae.

63. Fam. Aquifoliaceae DC.

Ilex L.

Bv I. Aquifolium L. —

---

[1] Erreicht an der Donau ihre Südwestgrenze in Südbayern, nur sporadisch S.

64. Fam. **Oleaceae Lindl.**

Ligustrum Tourn.

613 **L. vulgare L.** Auen, Wälder, Hecken. v^5z^3 VI—VII.

Syringa L.

c **S. vulgaris L.**
c **S. chinensis L.**
c **S. persica L.**

Fraxinus Tourn.

614 **F. excelsior L.** Auen, Wälder. v^3z^2 IV—V.

65. Fam. **Asclepiadaceae R. Br.**

Vincetoxicum Mnch.

615 **V. officinale Mnch. (Cynanchum Vincetoxicum R. Br.)** Auen, Wälder, Hecken. v^4z^2 VII.
— „ „ var. laxum Bartling.1) —
„ „ **var. laxum Sendtner.**1) v^2z^1.
Ⓓ Menterschwaige S. — Lehelremise bei Moosach Wn.

Asclepias L.

qsp. **A. Cornuti Decaisne.** v^2z^3 VII—VIII.
Ⓒ Fasanerie Moosach innerhalb, und auſserhalb a. d. Strasse nach Feldmoching; hinter Schleiſsheim a. d. Heide.

66. Fam. **Apocynaceae R. Br.**

Vinca L.

616 **V. minor L.** Wälder, Gebüsch. v^2z^4 IV—V.
Ⓓ Perlach K. — Waldblöſse nördlich der Menterschwaige Hf. — Gauting K., Königswiesen May.; im „Stocket“ westlich von Obermenzing Reindl, Remise b. d. Georgenschwaige K. — Ⓒ Nymphenburger Park Wn. — **F. i. Gr.:** 🄼 Rand des Wolfsees Sch. — 🅃 Nördliche Hügelreihe K., Inzemoos v. B.; Weihenstephaner Berg und Untergartelshausen b. F.
* „ „ **f. foliis variegatis.**2)
Ⓒ Nymphenburg b. d. Amalienburg Wn.

67. Fam. **Gentianaceae Juss.**

Menyanthes Tourn.

617 **M. trifoliata L.** Ufer, Sumpfwiesen, sumpfige Teiche, Moore. v^4z^3 V.
Ⓐ Amperufer. — Ⓓ Potzham K. — Würmufer von Mühlthal bis Schleiſsheim; Nymphenburg an den Kanälen Wn. — Ⓜ Dachauer Moor K. z. B. am Irlbach westl. des Aubinger Loh, Vöttinger Moor. — Erdinger Moor Hf. — **F. i. Gr.:** 🄼 Wolfratshausen Sch. — Starnberg bei den sieben Quellen v. B. — 🅃 Oberberghausen Hf. — 🄰 Amperthal.

---

1) Var. laxum Send. ist durch windenden Stengel von der Hauptart verschieden; var. laxum Bartl. ist eine andere Abart, bei welcher das Krönchen fast so lang als breit ist, und dessen fleischige Lappen einander sehr genähert sind und ist um München noch nicht beobachtet worden.

2) Mit weiſsgefleckten B.

Limnanthemum Gmel.

Gr. * **L. nymphaeoides Lk.** Stehende und fließende Wasser. VII—VIII.
🅃 In der Glonn C.

Chlora L.

Bv C. perfoliata L. —
Bv C. serotina Koch. —

Sweertia L.

618 **S. perennis L.** Feuchte Wiesen, Moore, hauptsächlich auf Hochmooren. v^2z^3 VII.
Ⓜ Dachauer Moor v. d. Schwarzhölzl K. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deininger Moor im Erlenbruch Hf.; schwarzer Filz südl. von Wolfratshausen Sch. 1892. — Leutstetten bis Petersbrunn K., Starnberg bis Possenhofen K., v. B., in einem kleinen Hochmoore bei Tutzing v. B., Bernried Spitzel, Seeshaupt S.; Südufer des Deixlfurter Sees.

Gentiana Tourn.

Gr. * **G. lutea L.** v^2z^2 VII—VIII.
🄼 Um den Starnberger See, nur am Westufer, z. B. Feldafing v. B. Pe. May., Tutzing an verschiedenen Stellen May., Zeismering v. B.; Aschering v. B., Traubing v. B. B. Mey. — Andechs P.

Bv G. purpurea L. — Δ.
Bv G. pannonica Scop. — Δ.
Bv G. lutea × pannonica. — Δ.
Bv G. punctata L. — Δ.

619 **G. asclepiadea L.** Auen, Gebüsch, Moore. Δ. v^3z^3 VII—VIII.
Ⓐ Isarauen längs des Baches vom Freibad aufwärts Wn.; Menterschwaige, Schwaneck etc. — Ⓓ Schleißheim-Lohhof Hf. — Ⓜ Erdinger Moor: b. Erching Hf., zw. Goldach u. d. untern Schön Hf. — **F. i. Gr.:** 🄼 Schwarzer Filz Sch. — Leutstettener Moor Hf., Possenhofen v. B., Bernried May.

620 **G. cruciata L.** Heiden, Triften. v^3z^3 VII—VIII.
Ⓓ Haar v. B., Perlach. — Planegg Wn. — Hartmannshofen, Blutenburg, Obermenzing Wn.; Remise auf Oberwiesenfeld, Schleißheim, Garchinger Heide. — **F. i. Gr.:** 🄼 Starnberg v. B. — 🅃 Dachau A.; Höhen ober Rudlfing.

621 **G. Pneumonanthe L.** Sumpfige Wiesen, Moore, Waldwiesen. v^3z^3 VII.
Ⓐ Hessellohe Bs. — Ⓜ Maisach Pe. — Moosach Wn., Lochhausen K., Massenhausen. — Erching Hf., zw. Schwaig und Attaching z^4 Sch. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deininger Moor Sch. — Leutstettener Moor Hf., Starnbergerseegebiet: Rottmannshöhe Pe.; Starnberg v. B., Pöcking v. B., Bernried May. — 🅃 Forstplantage im Wippenhauser Wald.

* „ „ **var. angustifolia Vill.**1) v^1z^3.
Ⓜ Dachauer Moor westl. d. Fasanerie Moosach Wn. ∞.

622 **G. acaulis L.** Δ. Heiden, Moore. v^3z^5 V.
Ⓐ Isarauen. — Ⓓ Garchinger Heide. — Sempter Heide Hf. — Ⓜ Dachauer Moor. — Erdinger Moor, Attaching.

* „ „ **f. albiflora.**
Ⓜ Allach Wn. — **F. i. Gr.:** 🄼 Wolfratshausen Sch. — Leutstetten Prinzeß Ludw.

„ „ **f. caulescens.**2) M. d. Stammform nicht sehr selten.

Bv G. excisa Presl. — Δ.
Bv G. bavarica L. — Δ.
Bv „ „ var. rotundifolia Hoppe. — Δ.

---

1) Mit linealen Blättern und zwar dort eine hohe Form (ca. 50 cm hoch).
2) Mit längerem Stengel, an welchem mehrere Bl.

623 **G. verna L.** Heiden, Wiesen, Auen, Moore. v^5z^5 IV—V.
* „ „ **f. albiflora.**
Ⓓ Obermenzinger Heide nördl. des Würmkanals Wn. — **F. i. Gr.:** 🄼 Leutstetten Prinzeſs Ludw.

Gr.* **G. aestiva Roem. et Schult.** Heiden, Wiesen. v^2z^2 VII—X.
🄼 Wolfratshausen am Fuſsweg n. Schwaige Wall Sch. — Würmseegebiet B. Mey. ∞.

Bv G. brachyphylla Vill. — Δ.

624 **G. utriculosa L.** Nasse und moorige Wiesen, Moore, selten auf Heiden. v^3z^3 V—VI.
Ⓐ Isarauen z. B. Thalkirchen B. Mey. — Ⓜ Dachauer Moor z. B. Moosach, Karlsfeld Wn.; Schleiſsheim S., Massenhausen Hf. — Erdinger Moor b. Schwaig Hf. — **F. i. Gr.:** 🄼 Rand des Geltinger Filzes, Adelsreit, Wolfſee Sch. — Leutstetten Prinzeſs Ludwig, Pöcking v. B., Tutzing B. Mey.; Aschering bis Wieling Bs., Deixlfurter See Pe.

Bv G. nivalis L. — Δ
Bv G. tenella Rottb. — Δ.
Bv G. campestris L. —
— G. campestris × germanica. —
— G. Amarella L. —
— „ „ var. uliginosa Willd. —
— „ „ var. axillaris Rchb. —

625 **G. germanica Willd.** Wiesen, Heiden, Triften. v^4z^5 VIII—IX.

— G. livonica Esch. —
Bv G. obtusifolia Willd. — Δ.

626 **G. ciliata L.** Heiden, trockene Wiesen. v^3z^3 VIII—IX.
Ⓐ Isarauen Hf. — Ⓓ Heide zw. Nymphenburg u. Blutenburg Wn., Garchinger Heide, Schleiſsheim-Lohhof. — **F. i. Gr.:** 🄼 Pöcking v. B., Bernried May.
* „ „ **f. albiflora.**
Ⓓ Menzinger Heide 1) Wn.

Cicéndia Adans.

Bv C. filiformis Delarbre. —

Erythraea Rich.

627 **E. Centaurium Pers. (Gentiana Cent. L.)** Auen, Wiesen. v^4z^3 VII—VIII.
„ „ **var. capitata Koch.** 2)
Ⓐ Hirschau K. — Ⓓ Dingharting.

— E. linariifolia Pers. —

628 **E. pulchella Fr.** Auen, feuchte Wiesen, Moore, selten Brachfelder. v^2z^3 VII—VIII.
Ⓐ Isarauen, z. B. am Harlachinger Sägmühlbach Sch. — Ⓓ Maisach. — Ⓜ Dachauer Moor: Feldmoching, Schleiſsheim etc. S. — **F. i. Gr.:** 🄼 Brachfelder westlich von Icking 1892 Hs. — Leoni Pe. — 🅃 Langenbach bis Inkofen gegen den Wald. — 🄰 Ottershausen Sp.
— „ „ var. Meyeri Bunge. —
* „ „ **f. simplex A. Schwarz.** 3) v^1z^3.
Ⓜ Moor i. d. Nähe d. Feldmochinger Mühle Sch.

---

1) Die Menzinger Heide, nördl. der Bahnlinie nach Allach, zwischen dem Nymphenburger Park, Blutenburg und Obermenzing gelegen, wurde in neuester Zeit zum gröſsten Teil kultiviert.

2) Ebenstrauſs auch nach der Blütezeit sehr gedrungen und nicht verlängert.

3) Einblütige unverzweigte Form. Koch Synops II pag. 583: „Verkümmerte Exemplare mit einem ein- oder armblütigen, einfachen Stengel = Chironia Vaillantii Lhm.“ Die Exemplare um München machen nicht den Eindruck verkümmerter Formen, sie sind in Blüte etc. genau normal, nur nicht verzweigt — eine sehr liebliche Erscheinung. A. Schwarz.

68. Fam. Polemoniaceae Lindl.

Polemonium Tourn.

629 **P. coeruleum L.** Meist qsp., nur an wenigen Fundorten wild. Auen, Gebüsch, Sumpfwiesen. v^2z^3 VI—VII.
Ⓐ Zw. dem alten u. neuen Harlachinger Damm u. zwar dort, wo beide südlich sich wieder vereinigen E. Wn., Föhring S. Schw. — Grüneck v. B. — Pförrer Au Hf. — Ⓓ Planegg L. B. 1889. — Neufahrn v. B. — Ⓒ Nymphenburger Park, z. B. hinterm Zimmerstadl in der ehemaligen jetzt bewachsenen Kiesgrube, am Türkengefängnis etc. Wn. — Ⓜ Im Erlbruch am Haspelbach b. Althegnenberg Sch. Lz. — **F. i. Gr.:** 🄼 Beuerberg P. — Am Ausflusse der Würm aus dem Starnberger See Hf.

* „ „ **var. albiflora.**
Ⓐ Isarauen b. Föhring May. — Ⓒ Nymphenburger Park Wn.

Collomia Nutt.

— C. grandiflora Douglas. —

69. Fam. Convolvulaceae Juss.

Convulvulus Tourn.

630 **C. sepium L.** Hecken, Zäune. v^4z^3 VII—VIII.
— C. Soldanella L. —
631 **C. arvensis L.** Felder, Brachen, Raine. v^5z^3 VI—VII.

Pharbitis Choisy.

sp.🚂* **P. hispida Choisy.**¹) sp. an Bahndämmen etc. P. VII—X.

Cuscuta Tourn.

632 **C. europaea L. (C. major DC.)** Zäune, Hecken; auf Humulus, Urtica, Cannabis, Vicia schmarotzend. v^2z^2 VII—VIII.
Ⓓ Haching K. — Georgenschwaige K., Schleiſsheim. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deining K. — 🅃 Fürholzen auf Galium verum, Vötting auf Weiden; Wieswald auf Achillaea. — 🄰 Amperthal Hf., Unterbruck Hf.

633 **C. Viciae Koch.** v^2z^2 VII—VIII.
Ⓓ Schleiſsheim hinter der Mauer des Hofgartens auf Vicia sativa Hf.

634 **C. Epithymum L. (Murr). (C. minor DC. C. Trifolii Babing.)** Heidewiesen, Kleeäcker. Auf Trifolium, Thymus, Calluna, Euphorbia etc. schmarotzend. v^4z^3 VII—VIII.
Ⓓ Gern, Kleeäcker b. Nymphenburg, Pasing, Aubing; Moosach Wn., Garchinger Heide auf Anemone Puls. Hf. — Zw. Stamham und Werndlfing bei Erding. — **F. i. Gr.:** 🅃 Wippenhauser Wald auf Genista.

Gr. **C. Epilinum Weihe.** Leinfelder. v^2z^4 VII—VIII.
(Ⓓ Grünwald K. †) — (🅃 Deining, Ebenhausen K. †) — 🄰 Amperthal Hf.

sp. * **C. lupuliformis Krocker. (C. monogyna Aut. non Vahl.)**
Ⓒ Im Nymphenburger Park auf Geranium schmarotzend (Dr. Harz 1889). Vom Untermain dorthin verschleppt.

Bv C. racemosa Mart. — (Auf Medicago sativa.)
Bv C. Cesatiana Bert. —
— „ „ var. suaveolens Ser. —

---

1) St. windend, nebst den B. behaart; B. herzeiförmig, zugespitzt; Bl. zu 1—5 mit linealen Vorblättern. Stammt aus dem tropischen Amerika.

70. Fam. **Boraginaceae Desv.**

Heliotropium Tourn.

Bv H. europaeum L. —

Asperugo Tourn.

sp. * **A. procumbens L.** V—VII.
Theresienwiese M. Kr., Kiesgrube b. d. Bavaria Ng., Kaserne Oberwiesenfeld Ng. 1891, Composthaufen b. d. Fasanerie Moosach z^2 Ng. — (1829 bei Grünwald Zucc.) — Lh. v. B.

Lappula Rupp.

Gr. * **L. Myosotis Mnch.** VI—VII.
(1829 bei Schäftlarn Zucc.) — 🅃 Höhen ober Hangenham gegen Rudelfing 1878. — Lh. —

— L. deflexa Grcke. —

Cynoglossum Tourn.

635 **C. officinale L.** Abhänge, Wege, Brachen, Schutt. v^3z^3 VI—VII.
Ⓓ Grünwald Sch., Römerschanze. — Zw. Hartmannshofen u. Allach, Untermenzing a. d. Bahn Wn., Garchinger Heide May., Oberwiesenfeld im grofsen Einfang u. in der Sulzremise Wn., am Kaninchenberg bei Milbertshofen Wn. 1878, Freimann K., Schleifsheim Hf., Eching u. Neufahrn Hf., Rudlfing Hf. — Ⓜ Moosach im Dachauer Moor K. — **F. i. Gr.:** 🅃 Waldwiesen bei Maisteig; Raine auf den Höhen von Hangenham Hf.

🚂 * **C. germanicum Jacq.** — Lh.

Omphalodes Tourn.

Bv O. scorpioides Schrnk.

qsp. * **O. verna Mnch.** v^1z^3 V—VI.
Ⓒ Nymphenburger Park: unter Gebüsch nördl. vom kleinen See; am Kanal südl. Ufer und im angrenzenden Wald; am Weiherl g. d. Parkmauer g. Pasing Wn. — Lh.

Borago Tourn.

h **B. officinalis L.** VI—VIII.
Aus Gärten nicht selten verwildert, z. B. Fufs des Weihenstephaner Berges Wf. — Lh.

Anchusa L.

636 **A. officinalis L.** Felder, Schutt. v^3z^2 VI—VII.
Ⓐ Isarauen bei Grünwald P. — Pullach Ws. — Ⓓ Stadelheim A., Keferloh v. B. — Sendling bis Grofshesselohe Ws., Allach Wn. — Garchinger Heide: Feldmoching bis Schleifsheim an der Bahn Ws., Freimannn, Eching, Neufahrn Hf. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deininger Moor Mey. — Aufkirchen Pe.

🚂 * **A. italica Retz.**
(1811 auf Wiesen hinterm Krankenhaus u. in Feldern bei Sendling Schrk.) — Lh.

637 **A. arvensis M. B. (Lycopsis arvensis L.)** Brachen, Saatfelder, wüste Plätze. v^2z^3 VI—VII.
Ⓓ Neufahrn Hf. — (Pinakothek S. †, Nymphenburg z^1 eingeschleppt mit Bäumen †.) — **F. i. Gr.:** 🅃 Nördl. Hügelreihe; Indershofen etc.; Fürholzen v. B.

Nonnea Med.

638 * **N. pulla DC.** Brachäcker. v^1z^2 V—VI.
Ⓓ Neufahrn v. B. — Lh.

sp. * **N. rosea Lk.**1) VI—VII.
1876/78 im Nymphenburger Park an mehreren Stellen aufgetreten, neuerdings 1886/87 Wn.

Symphytum Tourn.

639 **S. officinale L.** Wiesen, Gräben, Bachufer. v^4z^3 VI.

* „ „ **var. bohemicum Schm.**2)
Ⓓ Ebenau, Nymphenburg Wn., Schleiſsheim Sch. etc. ∞.

* „ „ **var. patens Sibth.**3)
Ⓒ Nymphenb. Park Wn. ∞.

— S. bulbosum Schimper. —

640 **S. tuberosum L.** Laubwälder. v^4z^3 IV—V.
Ⓐ Isarthal, Marzlinger Au. — Ⓓ Angerloh, Schleiſsheim. — Ⓒ Nymphenburger Park. — **F. i. Gr.:** $\boxed{M}$ Starnberg. — $\boxed{T}$ Vötting.

Gr. * „ „ **f. flor. igneis.**4) $\boxed{M}$ Kienthal am Ammersee D.

— S. asperrimum M. B.5) — Hie und da versuchsweise gebaut.

— S. cordatum W. K. —

Pulmonaria Tourn.

641 **P. angustifolia L. (P. azurea Bess.)** Wälder. v^2z^3 IV—V.
Ⓓ Waldspitze zw. Trudering-Perlach und Berg am Laim z^3 Scho. — In der Oberländer Remise a. d. Dachauer Straſse Wn.6)

642 **P. tuberosa Schrank. (P. angustifolia Koch non L.)** Wälder, Wiesen, Moore. v^2z^4 IV—V.
Bisher nur im westlichen und nördlichen Teil des Gebietes gefunden. Ⓓ Oberwiesenfeld im groſsen Einfang u. i. d. Sulzerremise, Lehelremise zw. Moosach u. Hartmannshofen, Allacher Forst besonders im westlichen Teile; auſserhalb Moosach am Fuſsweg nach Allach; Moosach inner- und auſserhalb der Fasanerie, besonders südlich und westlich S. Wn. — Ⓜ Zw. Fasanerie Moosach und Karlsfeld, an der Würm zw. Allach und Karlsfeld, zw. Angerloh und der Eishütte im Moor Wn.

* „ „ **var. oblongata Schrad.**7)
Ⓓ Vereinzelt im Waldesschatten d. Lehelremise Wn. (Fast ausgerottet.)

— P. saccharata Mill. —

643 **P. officinalis L.** Haide, Gebüsch, feuchte Wiesen etc. v^4z^4 IV.

— ! „ „ var. obscura Du Mortier. —

— P. angustifolia L. × obscura Kerner. —

— P. angustifolia × officinalis. —

Gr. * **P. montana Lej. (P. mollis Wolff.)** Auen, Triften. v^1z^2 IV.
$\boxed{M}$ Wolfratshausen Hf., Beuerberg P.

Bv ! P. mollissima Kerner. — Kommt bei Aibling und Kolbermoor vor (Pe.) und ist möglicherweise im Süden des Gebietes noch auffindbar.

---

1) Eine Pflanze, welche bezüglich ihrer Wanderung durch Europa groſse Fortschritte macht. In neuerer Zeit werden Beobachtungen gemeldet aus Nürnberg, Bayreuth, Unna i. Westphalen etc.

2) Blumenkrone weiſs.

3) Blumenkrone rosenrot oder violett.

4) Blumenkrone feuerrot.

5) Stammt aus Kaukasien.

6) An letzterem Standorte schon von Sendtner beobachtet. Leider in den letzten Jahren in Folge Ausgrabung bis auf wenige Pflanzen fast ganz verschwunden. — Die Fundortsangaben in Flora Weber 1850 sind unrichtig, da eine Verwechselung mit P. tuberosa Schrk. stattfand.

7) B. eilanzettförmig.

Onosma L.

— O. arenarium W. K. —

Cerinthe Tourn.

644 **C. minor L.**[1] Felder, Brachen. v^3z^3 VI—VII.
Ⓓ Obersendling; Hartmannshofen, Moosach Wn., Neuherberg Sch., Neufahrn Hf. — **F. i. Gr.:** 🄼 Wolfratshausen, Buchberg, Geretsried Sch. — Sibichhausen bis Aufkirchen B. Mey., Münzing; Leutstetten, Rieden Prinzeſs Ludw., Starnberg, Seeshaupt K.

Bv C. alpina Kit. — Δ. —

Echium Tourn.

645 **E. vulgare L.** Auen, Triften, Wegränder etc. v^4z^4 VI—IX.
* „ „ **f. flor. roseis.**
Ⓐ Isarauen b. d. Überfällen Sch. — Ⓓ Sandgrube b. Moosach in einer groſs- und einer kleinblütigen Form Wn.

— E. plantagineum L. —

Lithospermum Tourn.

646 **L. officinale L.** Felder, Auen, Gebüsche. v^4z^3 VI—VII.
Bv L. purpureo—coeruleum L. —
647 **L. arvense L.** Felder. v^5z^3 IV—VI.

Myosotis Dillen.

648 **M. palustris Rth.** Bach- und Grabenränder, sumpfige Wiesen. v^5z^4 V—VIII.
Bv „ „ var. Rehsteineri Wartm. —
Bv M. caespitosa Schultz. —
649 **M. arenaria Schrad.** (**M. stricta Lk.**) Äcker, Raine, Neubrüche. v^2z^2 IV—VI.
Ⓓ Moosach S.; um Freising und Moosburg Hf. — Ⓒ Theresienwiese K. O. — **F. i. Gr.:** 🅃 Überacker S.
650 **M. versicolor Sm.** Feuchte, sandige Orte, Felder. v^1z^3 V—VI.
Ⓓ Römerschanze b. Grünwald K. E. — **F. i. Gr.:** 🄼 In einem Felde am Rande des Waldes bei Groſsdingharting Hf., Deininger Moor K.
Gr. **M. silvatica Hoffm.** v^2z^2 V—VII.
🄼 Nördliche Hügelreihe K.; Maisteig Hf. etc.
qsp. * „ „ **var. alpestris Schmidt.**[2] v^1z^3 V—VII.
Ⓒ Nymphenburger Park an d. Syringa-Hecken; beim Zimmerstadl Wn. etc.
651 **M. hispida Schldl.** Felder, dürre Hügel und Wiesen. v^2z^3 V—VII.
Ⓓ Hinter Hartmannshofen nördl. auf der Heidewiese Wn. — Sempter Heide Hf. ∞. (Nach Webers Flora 1853 v^5??) Um Freising als Gartenunkraut.
652 **M. intermedia Lk.** Felder. v^5z^4 VI—VIII.
Selten im Walde, so bei Haarkirchen (Dioritblöcke) S.
— M. intermedia × silvatica. —
Bv M. sparsiflora Mik. —

71. Fam. Solanaceae Juss.

Lycium L.

qsp. * **Lycium barbarum L.** v^2z^2 VI—VII.
Neuwittelsbach an d. Hecke im Rondel Wn., sonst an Hecken und Zäunen hie und da gepflanzt.

---

1) Nordwestgrenze bei München S.

2) Niedriger, mit kürzeren Trauben, weiſsgrauen Kelchen, deren Haare schwach abstehen oder nur gekrümmt sind.

Solanum L.

653 **S. nigrum L.** Gärten, Schutt, an Wegen etc. v^{4}z^3 VII—X.
— „ „ var. stenopetalum A. Br. —
sp. * „ „ **var. chlorocarpum.**[1] Auf Schutt b. Sendling Schn.
🚂 * „ „ **var. humile Bernh.**[2] — Lh.
Bv S. villosum Lmk. —
🚂 * **S. miniatum Bernh.** — Lh.
654 **S. Dulcamara L.** Auen, Hecken, Ufer. v^{4}z^3 VII—VIII.
* „ „ **f. auriculata**[3] u.
* „ „ **f. biauriculata.**[4] Nymphenburg ∞.
c. **S. tuberosum L.** —
— S. citrullifolium A. Br. —
h * **S. Lycopersicum L.** Gartenauswurf. Bei Sendling Schn. !

Physalis L.

655 **Ph. Alkekengi L.** Wälder, Hügel, auf Composthaufen qsp. v^{2}z^2 VI—VII. Ⓐ Isarauen bei Freising Landgrebe 1891 (Hirschau z^2 K. †) — qsp. auf Composthaufen in den Auen beim Flaucher z^3 May. 1890. — **F. i. Gr.:** [T] Hecken u. Waldräume an der Straſse von Freising nach Pallhausen Hf.

Nicandra Adans.

🚂 * **N. physaloides Gaertn.** Moosach P. — Lh.

Scopolia Jacq.

— S. carniolica Jacq. —

Atropa L.

656 **A. Belladonna L.** Wälder. v^{3}z^3 VI—VIII. Ⓓ Grasbrunn v. B.; Gleiſsenthal. — (Forstenrieder Park Schrank 1811 †?) — Fürstenfeld bei Bruck Wn. — Fasanerie Moosach Wn. — **F. i. Gr.:** [M] Bayerbrunn bis Wolfratshausen, zw. Buchberg und Geretsried z^4 Sch. — Meisinger Schlucht May. — [T] Nördl. Hügelreihe; um Freising Hf.
— „ „ var. lutea Döll. —

Hyoscyamus Tourn.

657 **H. niger L.** Schutt, Wegränder, Bahndämme, in Dörfern. > v^{3}z^2 VI—VII. Ⓓ Grasbrunn, Höhenkirchen Schricker. — Planegg Hf. — An der Bahn b. Laim Wn., Nederling 1891 Wn., Nymphenburg Wn., Fasanerie Moosach Wn.; Freimann May. (Nach Schrank 1811—1818 gemein an allen Straſsen). — **F. i. Gr.:** [T] Um Freising.
— „ „ var. agrestis Kit. —
— „ „ f. pallidus Kit. —

Nicotiana Tourn.

c. **N. Tabacum L.** — Selten in Gärten c.
c. **N. latissima Mill.** — Selten in Gärten c.
c. **N. rustica L.** — Selten in Gärten c.

---

[1] Beeren reif grün.
[2] Niedriger; St. und B. fast kahl. Beeren wachsgelb oder grünlich.
[3] Mit je einem Öhrchen beiderseits am Grunde des Blattes.
[4] Mit je zwei Öhrchen beiderseits am Grunde des Blattes.

Datura L.

658 **D. Stramonium L.** Schutt, Neubrüche, Gartenunkraut. > v^2z^2 VII—VIII.
Ⓒ Tierarzneischule an Zäunen Sch., Nymphenburger Park an der Mauer Wn., Pasing in Gärten Wn.

— „ „ var. Tatula L. —

72. Fam. Scrofulariaceae R. Br.

Verbascum L.

659 **V. Thapsus L.** (**V. Schraderi Mey.**) Felder, Abhänge, Sandgruben. v^4z^3 VI—VIII.
Z. B. Ⓓ Nymphenburg, Moosach, Garchinger Heide etc. — **F. i. Gr.:** [M] Meisinger Schlucht etc. — [T] Zw. Freising u. Langenbach etc.

660 **V. thapsiforme Schrad.** W. v. v^3z^3 VI—VIII.
Ⓓ Hesselohe B. Mey. — Moosacher Kiesgrube Wn.; Garchinger Heide: Feldmoching, Dietersheim, Eching, Neufahrn S. — Ⓒ Nymphenburger Park. — **F. i. Gr.:** [T] Abhänge der nördl. Hügelreihe.

* „ „ **var. cuspidatum Schrad.**1) Selten unter der Stammform.

661 * **V. phlomoides L.**2) Unbebaute Orte, Brachen, Kiesgruben. > v^2z^3 VII—VIII.
Ⓓ Nymphenburg a. d. Parkmauer Wn.;3) a. d. Bahn Moosach-Feldmoching z^1 Wn.; Fröttmanning Hf.

nov. var. * „ „ **var. cuspidatum Woerlein.**4) v^1z^2.
Ⓒ Nymphenburger Park a. d. Mauer hinterm Zimmerstadel.

— V. montanum Schrad. —

662 **V. thapsiforme × Lychnitis Schiede** (**V. ramigerum Schrad.**) v^2z^1 VI—VIII.
Ⓓ Freimann M., Schleiſsheim K.

Bv V. phlomoides × Lychnitis. —

Bv V. thapsiforme × nigrum Schiede. —

🚂 * **V. thapsiforme × pulverulentum.** — Lh.

— V. Thapsus × phoeniceum Koch = V. versiflorum Schrad. —

— V. phlomoides × Blattaria. —

— V. nigrum × phlomoides.

🚂 * **V. nigrum × Blattaria** (**V. intermedium Rupp.**) — Lh.

663 **V. Thapsus × Lychnitis M. et K.** (**V. spurium Koch.**)
Ⓓ Milbertshofen K., Freimann, Schleiſsheim.

— V. Thapsus × pulverulentum. —

🚂 * **V. pulverulentum Vill.** — Lh.

664 **V. Lychnitis L.** Felder, Wiesen, Wegränder. v^4z^4 VII—VIII.

* „ „ **var. incanum Gaud.**5)
Ⓓ Stadelheim E.

* „ „ **var. album Mich.**6)
Ⓓ Schleiſsheim Hf.

V. Lychnitis × pulverulentum. —

† ? **V. nigrum × Thapsus Wirtg.** (**V. collinum Schrad.**) v^1z^1 VII—VIII.
Ⓓ Moosach in einer Kiesgrube K.

665 **V. nigrum L.** Felder, Wiesen, Wegränder. v^5z^3 VII—VIII.

* „ „ **f. albiflora.**
Ⓓ Moosach Ws.

---

1) Obere Blätter u. Brakteen in eine oft sehr lange Spitze vorgezogen.

2) Wurde schon von Zucc. um München am Kugelfang und bei Grünwald beobachtet und wurde in neuester Zeit wieder aufgefunden.

3) In manchen Jahren die Stammart dort massenhaft, in anderen kaum auffindbar.

4) Blätter sehr wellig, fast faltig, obere Blätter und Brakteen in eine oft sehr lange Spitze vorgezogen.

5) Eine Form mit dünnerem Filze.

6) Blumenkrone weiſs.

— V. nigrum L. var lanatum Schrad. —

— „ „ var. bracteatum G. Mey. —

— V. nigrum × pulverulentum. —

666 **V. nigrum × Lychnitis Schiede (V. Schiedeanum Koch.)** Brachen, Kiesgruben, Bahndämme etc. v^3z^2 VII—VIII.
Ⓐ Isarauen bei Marzling; Kiesinsel bei Pförrer Hf. — Ⓓ An der Bahn Laim bis Pasing Wn., Pasing an der Gabelung der Bahn nach Starnberg und Augsburg Ws.; Dachauerstraſse bei der Station Schwimmschule Wn., Moosach K.; Biederstein, Neufreimann, Freimann, Schleiſsheim K.

Bv V. Thapsus × nigrum Wirtg. (V. collinum Schrad.) —

667 **V. nigrum × phoeniceum Schiede (V. rubiginosum Tausch non W. K.)** v^2z^1 VII—VIII.
Ⓓ Berg am Laim K., Trudering Ws., Perlach, Unterhaching gegen den Josefshof K.

668 **V. phoeniceum L.**[1] Heiden; Äcker, Brachen, welche Reste der ehemaligen Heiden sind. v^2z^3 VI—VII.
Fehlt westl., südl. u. nördl. von München, oder dort äusserst selten. — Ⓓ Feldkirchen Ws., Trudering Ws., Berg am Laim bis Perlach S. Ws., Haching K.; Peiſs Tretzel. — Sporadisch auf Compost bei Flaucher i. d. Isarauen May., ferner im Nymphenburger Park z^1 und Schleiſsheim Wn.

669 **V. phoeniceum × nigrum.** v^2z^1 VI—VII.
Ⓓ Berg am Laim K., Trudering Ws.; Perlach, Unterhaching K.

670 **V. Blattaria L.** Raine, Wege, Wiesenränder. v^1z^2 VI—VII.
Ⓒ Schleiſsheim im Hofgarten a. d. Kanälen K. — **F. i. Gr.:** $\boxed{T}$ G. d. Plantage b. F.

— V. thapsiforme × Blattaria Wimm. —

Bv V. Lychnitis × Blattaria Hoch. —

Scrofularia Tourn.

671 **S. nodosa L.** Wälder, Auen, Wiesen. v^4z^3 VI—IX.

672 **S. umbrosa Du Mortier (S. Erharti Stev. S. aquatica Aut. non L. S. alata Gilib.)** Ufer, Büsche, Gräben. v^3z^2 VII—X.
Ⓐ Isarauen: Maria Einsiedel, Menterschwaige. — Isarauen b. Pullach Wn. May. — Aumeister; Isarauen b. Freising. — **F. i. Gr.:** $\boxed{M}$ Bei Starnberg. — ∞.

„ „ **var. Neesii Wirtg.**[2] W. v. v^3z^2.
Ⓐ Thalkirchen. — Hirschau. — Ⓜ Aubing, Lochhausen Wn., Feldmoching, Schleiſsheim (Mittenheim). — Ⓓ Riesenfeld am Würmkanal. — **F. i. Gr.:** $\boxed{M}$ Starnberg K., Allmannshausen Hf.

Bv S. aquatica L. (S. Balbisii Hornem.) —

🚂 * **S. Scopolii Hoppe.** — Lh.

Bv S. canina L. —

Bv S. vernalis L. —

Antirrhinum L.

c **A. majus L.** — In Gärten.

sp. **A. Orontium L.** Lehmige, sandige Stellen; auf Schutt. v^1z^2 VII—X.
(Um die Bavaria K. †.) An einem Bauplatz östlich vom Prinz Karl-Palais g. d. Prinzregentenstraſse Fl. 1892. — Lh.

---

[1] Nordwestgrenze bei München S.

[2] Untere B. stumpflich, gekerbt, mittlere u. obere scharf gesägt; Ansatz des 5. Staubfadens quer länglich, 3 mal breiter als lang, hinten abgestutzt, vorne schwach ausgerandet.

Linaria Tourn.

qsp. * **L. Cymbalaria Mill.** An alten Mauern und Felsen. v^2z^2 VI—VIII.
Ⓒ Bogenhausen an den Felsen der Quellen in den Anlagen Hf., Ostbahnhof auf Schutt Ng. — Nymphenburger Park in Mauerritzen des Vermehrungshauses Wn. — **F. i. Gr.:** 🄼 An den Stützmauern von Dorfen bis Wolfratshausen Sp. 1890, an Mauern in Wolfratshausen May. Hs. 1892. — 🅃 Mauern a. Südabhang d. Weihenstephaner Berges.

Bv L. Elátine Mill. —

673 **L. spuria Mill.** Äcker. v^2z^4 VII—X.
Ⓓ Eching Sch. 1892, Neufahrn, Grüneck v. B. Hf. — **F. i. Gr.:** 🄼 Nördl. v. Allmannshausen Fl. 1888, Oberallmannshausen B. May. 1890. — 🅃 Lauterbach g. Kollbach Sch. 1892. — 🄰 Amperthal b. Haag Hf.

674 **L. minor Desf.** Äcker, Neubrüche, kiesige Plätze. v^4z^4 VII—X.

675 ↙ **L. alpina Mill.** 1) Δ. Kiesbänke. v^1z^2 VI—VIII.
Ⓐ Auf Isarkies K., Maria Einsiedel Wn., Föhring, 1866 Isarkies b. F. >. — **F. i. Gr.:** 🄼 Wolfratshausen Sch.

↙* „ „ **var. unicolor Gremli.** 2) Δ. z^1.
Ⓐ Isarkies b. Harlaching Wn.

Bv L. arvensis Desf. —
— L. simplex DC. —
— L. striata DC. —
— L. vulgaris × striata. —
— L. odora Chav. —
🚂 * **L. genistifolia Mill.** — Lh.

676 **L. vulgaris Mill.** Felder. v^4z^3 VII—IX.
— L. bipartita Willd. —
— L. saxatilis Benth. —

Anarrhinum Desf.

— A. bellidifolium Desf. —

Gratiola L.

677 * **G. officinalis L.** Sumpfwiesen, Ufer. v^1z^2 VII—VIII.
Ehemals auf einer Wiese unter der Menterschwaige S., dann bei Ismanning, Moosach, Deining, Aufkirchen Zucc. 1829; seit vielen Dezennien nirgends mehr beobachtet, neuerdings wieder aufgefunden in den Isarauen bei Ⓐ Ismanning Sp.

Mimulus L.

Bv M. luteus L. — (Kommt um Tegernsee vor.)

Lindernia All.

Bv L. Pyxidaria L. —

Limosella Lindern.

678 * **L. aquatica L.** Überschwemmte kahle Plätze, besonders auf feuchtem Sande, Kiesgruben. v^2z^2 VII—IX.
Ⓐ (Holzgarten München †) Föhring. — Ⓓ Östlich bei Englschalking Ar. 1893. — Kiesgrube b. Moosach. — Ⓜ Dachau Hf. — **F. i. Gr.:** 🄼 Mamhofen b. Starnberg K.

Calceolaria L.

h. * **C. pinnata L.** Kanalufer Nymphenburg Wn. > v^1z^2 VII.

---

1) Nordgrenze im Vorderzug der Alpen S. —
2) Blumenkrone einfarbig blau.

Digitalis Tourn.

Gr. * **D. purpurea L.** Wälder. v^2z^2 VII.

🄼 Beuerberg Pe. — 🅃 Nördliche Hügelreihe b. Röhrmoos an der Straſse rechts g. Indersdorf v. B.

Bv D. purpurea × lutea Mey. —

679 **D. ambigua Murr.** (**D. grandiflora Lk.**) Wälder, Gebüsche. v^3z^3 VI—VII.

Ⓓ Truderinger Waldspitze Scho., Haar B. Mey. — Bruck B. Mey. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deining K.; Wolfratshausen May., Schwaige Wall Sch., Beuerberg M. — Maisinger Schlucht v. B. — 🅃 Nördliche Hügelreihe: Z. B. Maisteig b. Straſseneinschnitt Hf., im Hohlweg b. Neustift Hf. —

„ „ **var. acutiflora Koch.**1)

Ⓓ Lehelremise b. Moosach K. Wn. (Dort schon 1816 von Schrank beobachtet.)

— D. purpurea × ambigua. —

Bv D. lutea L. —

Bv D. ambigua × lutea G. Mey.

Veronica Tourn.

680 **V. scutellata L.** Moore, sumpfige Gräben. v^2z^3 VI—IX.

Ⓐ Isarauen bei Freising bei der Feigenkaffeefabrik. — Ⓜ Aubinger Loh Ng., Dachauer Moor bei Lochhausen etc. S. Wn. — Um Langenpreising und Moosburg Hf. — Haspelmoor. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deininger Moor K. B. Mey. — Tutzing bis Bernried bis Seeshaupt B. Mey.

* „ „ **var. parmularia Poit. et Tourp.**2)

Ⓒ Nymphenburger Park auf Moorerde-Auswurf Wn. 1885, in den Mooren ∞.

681 **V. Anagallis L.** Bäche, Gräben, Quellen, Moore. v^4z^4 V—VIII.

— „ „ var. aquatica Bernh. —

* „ „ **var. anagalloides Guss.**3) v^1z^3. An schlammigen, trocken gewordenen Ufern.

Ⓓ Maisach P. — **F. i. Gr.:** 🅃 Mering P. ∞.

682 **V. Beccabunga L.** W. v. v^4z^4 V—VIII.

683 **V. urticifolia Jacq.**4) (**V. latifolia Scop.**) Δ. v^2z^3 V—VII.

Ⓐ Wälder d. Isarthales: An d. Abhängen Harlaching, Geiselgasteig, Grünwald May. — Hesselohe May. — **F. i. Gr.:** 🄼 Schäftlarn.

* „ „ **f. flore roseo.**

Ⓐ Steinbruch b. Grünwald May. Sch.

684 **V. Chamaedrys L.** Wiesen, Wälder. v^4z^4 V—VI.

685 **V. montana L.** Schattige feuchte Laubwälder. v^2z^3 V—VI.

Ⓓ Gauting bis Mühlthal K. — Bruck C., Grafrath im Buchenwalde gegen Mohrenweis Sch., Schöngeisinger Forst H. — Ⓜ Haspelmoor Ho. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deining in der Isarschlucht K., Ebenhausen P. Petersbrunn Sch. 1892. — 🅃 Zw. Odelzhausen u. Maisach H.

686 **V. officinalis L.** Wälder, Heiden, Moore. v^4z^4 VI—VIII.

sp. ↙ **V. aphylla L.**5) Δ. Auf Isarkies K. (nur 1 mal gefunden). v^1z^1 VII.

Bv V. prostrata L. —

🚂 * **V. austriaca L.** — Lh.

---

1) St. nebst den Blütenstielen, bisweilen auch Kelch und Kapselrand zottig.

2) St. nebst den Blstielen, bisweilen auch dem Kelche und dem Kapselrande zottig.

3) Klein; B. schmal-lanzettlich bis lanzettl.-linealisch, fast ganzrandig. Kapseln länger a. d. Kelch, nebst den Blstielen und Kelchen fein drüsig-weichhaarig.

4) Nordgrenze an der Donau S.

5) Nordgrenze im Vorderzug der Alpen S.

687 **V. austriaca L. var. dentata Koch.**1) (**V. Schmidtii Röm. et Sch. V. dentata Schmidt.**) Heiden. v^2z^3 VII.
Ⓓ Garchinger Heide: Am Waldsaum zw. Fröttmanning u. Neuherberg May., Neuherberg bis Dürnismanning Sch., Garching bis Schleiſsheim S., bis Lohhof v. B., bis Eching S.

688 **V. Teucrium L.** (**V. latifolia Aut. non L.**) Äcker, Wiesen, Abhänge. v^4z^3 VI—VII.

* „ „ **var. minor Schr.**2)
Ⓓ Eisenbahndamm g. Feldmoching Wn. ∞.

— V. spuria L. —

qsp. * **V. longifolia L.** v^1z^2 VII.
Ⓒ Nymphenb. Park am Reitweg hinterm Zimmerstadel unter Ligustergebüsch, seit Dezennien. Leider fast ganz ausgestorben.

† „ „ **var. maritima L.** Mit voriger, jedoch seit einigen Jahren ganz ausgestorben.

689 **V. spicata L.** Heiden, trockene Wiesen, Auen. v^3z^4 VI—IX.
Z. B. Ⓓ Garchinger Heide, Milbertshofen, Biederstein etc.

— „ „ f. squamosa Presl. —

— „ „ f. hybrida L. —

„ „ **f. cristata Bernh.**3) (**f. orchidea Crtz.**) v^2z^3.
Ⓓ Hartmannshofen P., Menzing am Waldrand des „Boschet", Fasanerie Moosach östl. Wn. etc.

Bv V. bellidioides L. — Δ.

Bv V. saxatilis Jacq. — Δ.

Bv V. fruticulosa L. — Δ.

sp. ↙ **V. alpina L.** Δ. Auf Isarkies. v^1z^2 VI.

690 **V. serpyllifolia L.** Wiesen. Acker, Auen, Wälder. v^5z^3 V—IX.

Bv V. acinifolia L. —

691 **V. arvensis L.** Felder, Brachen, Neubrüche. v^5z^4 IV—IX.

— V. peregrina L. —

692 **V. verna L.** v^1z^2 IV—V.
Ⓐ Wegrand unter Harlaching Hf. (Nach Zucc. 1829 u. Weber 1850 früher v^4??)

Bv „ „ var. succulenta All. —

693 **V. tryphyllos L.** Felder, Brachen. v^3z^3 IV—V.
Ⓓ Theresienwiese a. d. Abhängen b. Schieſshaus Schw., Sendling K.; Pasing v. B., Gauting K.; Obermenzing z^4 Wn., Milbertshofen K. — Bogenhausen K. — **F. i. Gr.:** $\boxed{\text{T}}$ Langenbach. — ∞.

694 **V. praecox All.** Felder. v^2z^2 IV—V.
Ⓓ Giesing K. — Sendlinger Felder gegen den Judenkirchhof Schi.; zw. d. Hirschgarten u. Nymphenburg Wn., Nymphenburg K.; Feldmoching, Schleiſsheim K.

695 **V. Tournefortii Gmel.** (**V. Buxbaumii Ten. V. persica Poir.**) Felder, Wiesen etc. v^4z^3 IV—V u. VII—XI.

* „ „ **f. macrophylla Wiesb.** 1887.4) Ⓓ Auf gutem Boden nicht selten.

* „ „ **f. microphylla.**5) Ⓓ Felder um Nymphenburg Wn. u. ohne Zweifel ∞.

* „ „ **f. hospida.**6) Dfl. I 332. — Kch. syn. ed. I. Ⓓ Berg am Laim Sch.

—! „ „ f. brachypoda Wiesb.7)

---

1) Mit kurzgestielten, lanzettlichen oder lanzett-linealischen, meist entfernt gekerbt-gesägten, bisweilen ganzrandigen B. — Nordwestgrenze bei München S.

2) B. genau eiförmig.

3) Mit gedrehten und schmäleren Blumenkronen-Zipfeln.

4) Mit sehr groſsen, oft 2—3 cm breiten B.

5) Eine Form, die in den Blättern sehr der V. polita gleicht, aber an den Blüten und Früchten leicht davon zu unterscheiden ist. B. oft kaum 1 cm breit.

6) Mit einem sehr dünnen, fädlichen St., nur halb so groſsen nicht tief gekerbten B. und halb so groſsen K. (Confer. Martens, Flora von Württemberg, Tübingen 1865 II. pag. 403.)

7) Blüten- und Fruchtstiele kaum über das Blatt hinausreichend. Sicher noch auffindbar!

696 **V. agrestis L.**1) **(V. didyma Ten. pro parte.)** Acker, Brachen. > v^2z^2 IV—V u. VII—XI.
Ⓓ Rammersdorf Hf.; Dingharting K. — Hesselohe K., Pullach. — Nymphenburg Wn.; Schwabing b. Ungererbad Wn. — Sempter Heide Hf. — **F. i. Gr.:** [M] Türkenfeld K. — [T] Schafhof, Tuching Hf.
* „ „ **var. carnulosa K. et M.**2) v^1z^1.
Ⓓ Nymphenburg g. d. Hirschgarten Wn.

697 **V. polita Fr. (V. didyma Ten. pro parte.)** Gärten, Felder, Brachen. v^3z^3 IV—XI.
Z. B. Ⓓ Nymphenburg Wn., Garten des Klerikalseminars in F. Hf.

698 **V. opaca Fr.**1) Saatfelder, Neubrüche. > v^2z^2 IV—XI.
Ⓒ Nymphenburg auf Composthaufen Wn. — **F. i. Gr.:** [M] Dingharting—Türkenfeld K.

699 **V. hederifolia L.** Felder, Auen, Gebüsche. v^5z^4 III—VI.
—! „ „ var. triloba Opiz.3) —

Tozzia Mich.

Bv T. alpina L. Δ. —

Melampyrum Tourn.

700 **M. cristatum L.** Gebüsche, Waldränder, Moore. v^2z^3 VII—VIII.
Ⓓ Bodenhölzl westl. v. Allach Wn.; Lohhof Ws., Echingerloh K., Remise am Bahnhof Eching B. Mey. — Ⓜ Moosacher Fasanerie westl. im Moor K. Wn. — Zw. Attaching u. Schwaig Hf.
* „ „ **var. pallens.**4)
Ⓓ Bodenhölzl Wn., Lohhof Ws., Echinger Loh Hf.

---

1) Wird leicht mit V. polita verwechselt.

Zur leichteren Unterscheidung der 3 Ackerehrenpreisarten geben wir folgende Tabelle (confer. Wiesbaur „Das Vorkommen des echten Ackerehrenpreises 1892“).

	V. opaca Fries.	V. agrestis L.	V. polita Fries.
Blätter:	Eirundlich, ziemlich weich, trübgrün, graulich, weichbehaart.	Oben mehr länglich, dicklich, hellolivengrün, fettglänzend, spärlich behaart.	Eirundl., freudig grün, etwas dicklich, glatt, zerstreut behaart, unterseits lichter (grau-grün).
Kelchzipfel:	Längl. oder eilängl., stumpf, a. d. Frucht von einander abstehend; auſsen, besonders am Grunde, u. selbst innen gegen die Spitze dicht abstehend grau behaart.	Eilänglich, stumpf, a. d. Frucht abstehend, spärlich behaart u. gewimpert.	Breiteiförmig, spitzlich, a. d. Frucht einander unterwärts berührend oder etwas deckend, auſsen a. d. Basis spärlich angedrückt behaart, steif gewimpert.
Staubf. eingefügt:	In d. Mitte der Kronröhre.	Dicht über dem unteren Rande der Kronröhre.	
Kronsaum:	Rein himmelblau (einfärbig).	Bläulich-weiſs (oft ganz weiſs).	Tiefblau (oder der untere Zipfel weiſslich).
		Zipfel verschiedenfarbig.	
Schlund:	Ohne Purpurring.		Mit Purpurring.
Kapselfächer:	Wenig höher als breit, durch einen weiteren Ausschnitt getrennt, deutlich gekielt, kurz u. dicht flaumig m. zerstreuten längeren Drüsenhaaren.	Doppelt so hoch als breit durch einen schmalen tiefen Ausschnitt getrennt, schwach gekielt, mit zahlreichen Drüsenhaaren u. wenig Flaumhaaren.	Kaum höher als breit, am Rücken nicht gekielt, locker flaumig u. kurz drüsenhaarig.

Diese 3 Ehrenpreisarten sind ohne Zweifel im Gebiete weiter verbreitet, mangels einer genauen Diagnose aber übersehen oder verwechselt.

2) Mit fleischigen Blättern; die Äste fahren schon am Halse der Wurzel auseinander.

3) Mit auffallend kurzen Fruchtstielen, welche höchstens 2mal so lang sind als der Kelch, während sie bei V. hederifolia die 3—4fache Länge erreichen. B. gewöhnlich 3lappig, die aber manchmal undeutlich 5lappig sind. Dieses Merkmal ist jedoch nicht so sicher als das erstere. Bkrone himmelblau.

4) Blüten weiſs, vorn blaſsgelb, Unterlippe dottergelb, Deckb. bleich.

Bv M. cristatum × arvense. —

701 **M. arvense L.** Felder, unter der Saat. v^2z^4 VII—IX. Ⓓ Um Feldmoching bis zur Fasanerie Moosach Wn. May.; Garchinger Heide: Neufahrn, Eching Hf. — Bruck Wn. — **F. i. Gr.:** 🄼 Starnberg LB. 1889, Pöcking May.

702 **M. nemorosum L.** Waldsäume, Hecken, Ufer. v^2z^3 VII—VIII. Ⓐ Maria Einsiedel am Bach hinterm Wirtshaus, schon seit 1814 Schrank. — Ⓓ Bayerbrunn P. — An der Würm b. Planegg Schw.; westl. Thalabhang bei Gauting südl. z^5 B. Mey. 1890; Bodenhölzl westl. v. Allach Wn., Angerloh A.

— „ „ var. fallax Cel. —

703 * **M. pratense L. (M. paludosum Gaud.)**1) Moore. v^2z^3 VI—VIII. Ⓜ Haspelmoor P. — **F. i. Gr.:** 🄼 Leutstettener Moor. ∞.

704 **M. commutatum Tausch. (M. pratense Aut. non L. M. vulgatum Pers.)** Wälder. v^4z^5 VI—VIII.

705 **M. silvaticum L.**2) Feuchte, schattige Wälder. v^2z^3 VI—VIII. Ⓓ Zw. Gauting und Planegg Pe. — **F. i. Gr.:** 🄼 Wolfratshauser Forst am Rande gegen die Fohlenweide und an der Jägerhütte bei Buchberg Sch., im Walde am schwarzen Filz b. Schwaige Wall Sch.

— „ „ var. saxosum Baumg. —

Pedicularis Tourn.

706 * **P. silvatica L.** Feuchte Wiesen, Ränder v. Hochmooren, Seeufer. v^2z^3 VI. Ⓓ Bergkirchen bei Dachau v. B. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deixlfurt Schl., Tutzing LB. 1889. — Wörthsee S.

707 **P. palustris L.** Nasse Wiesen, Auen, Moore. v^4z^3 V—VII.

* „ „ **f. flore albo.** Ⓜ Schwarzhölzl May.

— P. sudetica Willd. —

Bv P. incarnata Jacq. — Δ.

Bv P. Jacquini Koch. — Δ.

Bv P. foliosa L. — Δ.

Bv P. versicolor Wahlnb. — Δ.

Bv P. recutita L. — Δ.

Bv P. verticillata L. — Δ.

708 **P. Sceptrum Carolinum L.** Moore, Fluſsufer, Auen. v^3z^3 VII—VIII. Ⓐ Isarauen: z. B. im Weidengebüsch bei der Braunauer Brücke, am Bache gegenüber Flaucher, Harlaching etc. (früher auch im englischen Garten Schrank). — Amperauen bei Feldgeding v. B. — Ⓜ Zw. Moosach, Ludwigsfeld und Karlsfeld, Feldmoching, Dachau bis Massenhausen etc.

Alectorolophus Hall.

709 **A. minor W. et Grab. (Rhinantus Crista galli var. α L. Rhinanthus minor Ehr.)**3) Wiesen. v^4z^3 V—VI.

710 **A. major Rchb. (A. grandiflorus Wallr. Rhin. Crista galli var. β L.)**4) Wiesen, Moore, Äcker. v^4z^3 VI.

---

1) B. schmal-lanzettf., fast lineal, rot überlaufen. Obere Hochblätter ungeteilt, lineal, oder mit einzelnen Zähnen. Kelchzähne nur so lang als dessen Röhre. Griffel die Oberlippe nicht überragend! Staubbeutel rotbraun, Krone weiſslich; ist das echte Linné'sche pratense!

2) Deckb. bleichgelb, Bl. weiſslich, vorne bleichgelb; die Unterlippe innen dottergelb. — Die Angaben in Kranz Flora bezüglich der Verbreitung β^4x^5 beruht auf Irrtum, es ist damit M. pratense Aut. non L. gemeint!

3) Kranz, Flora von München 1859, gibt sub Nr. 667β auf der Garchinger Heide Rhin. minor Ehr. var. angustifolius Koch. an. Die dort vorkommende Pflanze ist Rhin. angustifolius Gmel.

4) Hoffmann, Flora d. Isargebietes 1883, gibt sub Nr. 799 Rh. major var. angustifolius in den Isarauen an. Die dortigen Pflanzen gehören zu Alect. aristatus Celak. —

711 **A. hirsutus All. (A. villosus Pers. Rhin. Alectorolophus Poll.)**1) Acker, Wiesen. v^4z^4 VI.

— A. minor × major. —

712 **A. angustifolius Heynhold.**2) **(Rhin. angustifolius Gmel.)** Heiden, steinige Abhänge. v^2z^3 VII—IX.
Ⓐ Abhänge an der Marienklause bei Harlaching Sch. E. — Höllriegelskreut Sch. 1892 (Isarauen bei Freising??) — Ⓓ Garchinger Heide S. Sch. — **F. i. Gr.:** 🄼 Heidewald hinterm Wolfratshauser Schieſshaus Sch. 1892, dort mit A. aristatus.

713 **A. aristatus Celakowsky (A. alpinus Gcke. Rhin. alpinus Koch ex parte nec Baumg.)** Heiden, Auen, Raine. v^3z^4 VI—VIII.
Ⓐ Isarauen: Freibad, Harlaching. — Maria Einsiedel, Bayerbrunn und weiter aufwärts. — Ⓓ Garchinger Heide: Milbertshofen bis Dietersheim und Eching S. Sch. — Aufkirchen und Erding Sch., zw. München u. Erding um Dorfkirchen. — **F. i. Gr.:** 🄼 Schäftlarn, Wolfratshausen gegen Schwaige Wall am Mitterweg, Schwaige Wall bis Gelting, Wiesen am Breitenbach bei Gelting Sch.

Bartschia L.

714 **B. alpina L.** Δ. Moore, Sumpf- und Waldwiesen. v^3z^4 VI—VIII.
Ⓜ Dachauer Moor, Schleiſsheim S. — Erdinger Moor. — Haspelmoor. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deininger Moor; um Wolfratshausen in allen Mooren Sch. — Leutstetten Prinzeſs Ludw. Sch.; Ammerland S.; Starnberg Hf., Possenhofen G., Tutzing, Deixlfurt v. B.; Aschering v. B.

Euphrasia Tourn.

715 **E. officinalis L.** Wiesen, Heiden, Auen, Wälder. v^5z^5 VII—IX.

* „ „ **var. pratensis Fr.**3) **(E. Rostkoviana Hayn.)** v^3z^2. Wälder, Moore.
Ⓓ Schleiſsheimer Wald Hf. — Ⓜ Haspelmoor S. — Ⓒ Nymphenburger Park Wn. ∞.

„ „ **var. nemorosa Pers.**4) Heiden, Wälder, trockene Raine und Abhänge. v^3z^3 VII—VIII.
Ⓓ Trudering A., Grünwald S. — Hesselohe A. — Feldmoching an der Bahn Wn., Garchinger Heide Hf.

* „ „ **var. micrantha Rchb.**5) v^1z^1.
Ⓓ Trockener Grasplatz an der Parkmauer Nymphenburg Wn. ∞.

— „ „ var. picta Wimm. —

— „ „ var. coerulea Tausch. —

Bv E. minima Jacq. — Δ.

716 **E. salisburgensis Funk.** Δ. Auen, steinige Abhänge, Heiden. v^3z^3 VI—VIII.
Ⓐ Isarauen und Abhänge. — Ⓓ Zw. Nymphenburger Park und Blutenburg Wn.; Garchinger Heide S.; Schleiſsheim Pe. — Oberföhring Pe. — **F. i. Gr.:** 🄼 Sibichhausen bis Allmannshausen B. Mey.

717 **E. Odontites L.** Felder, hauptsächlich unter Getreide, Wiesen, Moore, in Dörfern. v^5z^4 VII—X.

🚂 * **E. serotina Lmk.** — Lh.

— E. verna Bellardi. —

— E. lutea L. —

---

1) Ich betrachte in Übereinstimmung anderer Botaniker A. hirsutus All. nicht als Varietät zu major, sondern als gute Art.

2) Siehe Note 3 Seite 116.

3) Mit abstehenden, obenwärts drüsigen Haaren besetzt. St. mit aufrecht abstehenden schlaffen Ästen, Bzähne stachelspitzig; Blkrone groſs, weiſs, violett gestreift; Unterlippe mit gelbem Fleck.

4) Mit anliegenden, krausen, drüsenlosen Haaren besetzt. St. mit fast aufrechten, steifen Ästen. Bzähne haarspitzig, Blkrone blaſsblau oder lila.

5) W. v. Blüten klein.

Lathraea L.

718 **L. Squamaria L.** Laubwälder auf Baumwurzeln schmarotzend. v^3z^4 IV.
Ⓐ Grünwald v. B. — Maria Einsiedel K. — Pförrer bei F. — Ⓓ Angerloh, Allacher Forst Wn. — Ⓒ Englischer Garten K., Nymphenburger Park Wn. — **F. i. Gr.:** 🄼 Starnberg Wn. etc. — 🅃 Weihenstephaner Berg.

Orobanche L.

Bv O. Rapum Genistae Thuill. —

719 **O. gracilis Sm. (O. cruenta Bertol. O. vulgaris Saut.)** Auen, Wiesen etc. auf Lotus, Coronilla, Hippocrepis etc. v^4z^4 VI.
Z. B. Ⓐ Isarauen bei Harlaching, Grünwald. — Hesselohe. — Ⓒ Nymphenburger Park. — Ⓓ Zw. Neufahrn und Massenhausen. — **F. i. Gr.:** 🄼 Wolfratshausen. — Seeshaupt. — 🅃 Heindlfing etc.

720 * **O. reticulata Wallr. (O. pallidiflora W. et Gr. O. procera Koch. O. hygrophila Brügg. O. Cirsii Fr.)** Auf Cirsium schmarotzend. v^2z^2 VII.
Ⓜ Dachauer Moor: Moosach Br., Dachau C.

721 **O. caryophyllacea Sm. (O. Galii Dub.)** Heiden, Raine, Ackerränder. Auf Galium. v^3z^2 VI—VII.
Ⓓ Berg am Laim Hf., Perlach, Haching K. — Kapuzinerhölzl Scho., Hartmannshof Scho. May., Untermenzing Wn., Fasanerie Moosach östl. Ws. Wn., Feldmoching Wn., Fröttmanning May. 1890, Neufahrn, Mintraching Hf. — **F. i. Gr.:** 🄼 Seeshaupt Scho.

722 **O. alba Stephan (O. Epithymum DC. O. sparsiflora Wallr.)** Heiden, Wiesen, Raine, Auen. Auf Thymus. v^3z^3 VII.
Ⓐ Überfälle b. Harlaching, Menterschwaige, Grünwald—Thalkirchen, Maria Einsiedel. — Ⓓ Feldkirchen, Haching—Nymphenburg, Moosach, Feldmoching; Freimann. — **F. i. Gr.:** 🄼 Wolfratshausen, Buchberg, Schwaige Wall.

Gr. * „ „ **var. rubiginosa Dietr.** 1) Heiden. Auf Thymus. v^1z^3 VII.
🄼 Unterhalb Buchberg gegen Wolfratshausen auf der Heide, hart am Rande des Fuſsweges von Wolfratshausen nach Schwaige Wall Sch. 1883.

Bv O. Teucrii Holandre. —

723 **O. lutea Baumg. (O. rubens Wallr.)** Äcker, Straſsengräben, Raine. Auf Medicago. v^3z^3 VII.
Ⓓ Trudering Ws.; Sauerlach S. — Forstenried S.; Fasanerie Moosach Ws. Wn., Feldmoching Ws., Garching, Isareck Hf. — **F. i. Gr.:** 🄼 Schäftlarn, zw. Icking und Wolfratshausen S., Buchberg Sch. — Starnberg Ws., zw. Tutzing und Iffeldorf Sch. May.

* „ „ **var. Buckiana Koch.** 2)
Ⓓ Fasanerie Moosach östl. Ws. Wn., Unterschleiſsheim Ws.

Bv O. Picridis F. Schultz. —

— O. loricata Rchb. —

724 **O. lucorum A. Br.** Auen, Waldränder etc. Auf Berberis und Rubus. v^2z^2 VI—VII.
Ⓐ Hesselohe May., Grünwald Ws. D. — Englischer Garten gegenüber d. Milchhäusl Braun. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deining M. und Herb. Sturm norimberg.

† ? **O. Salviae F. Schultz.** Isarauen. Auf Salvia glutinosa und Petasites niveus.
Ⓐ Am Weg nach Hesselohe Weber 1850. Wird sicher in den Isarauen wieder aufzufinden sein.

---

1) Mit tieffleischroter Blumenkrone und mehr hervorgestreckter citronengelber Narbe; die auf dem Rücken gekielte Corolle läuft in ein Hörnchen aus.

2) Ganze Pflanze nebst Blumenkrone bleichgelb.

725 **O. flava Martius.** Isarauen. Auf Petasites niveus. v^2z^2 VII.
Ⓐ Zw. Geiselgasteig und Grünwald S. May. — Zw. Bärwein und Schwaneck Ws., Pullach K. — Ⓓ Zw. Neufahrn und Mintraching Hf. — **F. i. Gr.:** [M] Meising B. Mey.

* „ „ **var. purpurascens Sendtner.**[1] v^2z^1.
Ⓐ Isarthal oberhalb Grosshesselohe Ws.

— O. major L. (O. elatior Sutt. O. Kochii F. Schultz.)[2] —

Bv O. minor Sutt. —

— O. Hederae Dub. —

— O. amethystea Thuill. —

Bv O. alsatica Kirschleger (O. Cervariae Suard.) —

726 **O. coerulescens Steph.** Äcker, Wiesen etc. Auf Achillea millefolium. v^1z^2 VII—VIII.
Ⓓ Fürstenried K.

727 **O. purpurea Jacq. (O. coerulea Vill. Phelipaea coerulea A. Mey.)** Auf Achillea millefolium. v^2z^1 VI—VII.
Ⓓ Perlach K., zwischen Perlach und Haching, zwischen Warthof u. Harlaching K. — Gauting in einer Kiesgrube B. Mey. — Bavaria Remise S.

— „ „ var. bohemica Cel. —

Bv O. arenaria Borkh. —

† **O. ramosa L. (Phelipaea ramosa C. A. Mey.)** Auf Canabis, Solanum schmarotzend. VI—VIII.
(Früher auf einem Kartoffelacker beim Hirschpark gegen Laim S.)

73. Fam. **Labiatae Juss.**

Lavendula L.

c. **L. officinalis Chaix.** Zuweilen in Gärten c.
Z. B. Hofküchengarten Nymphenburg.

Elssholzia Willd.

— E. Patrini Grcke. —

Mentha Tourn.

Bv M. rotundifolia L. —

728 **M. silvestris L.** Ufer, feuchte Plätze. v^5z^4 VII—VIII.

* „ „ **var. nemorosa Willd.**[3] Selten mit der Stammform.

— „ „ var. undulata Willd. —

„ „ **var. pubescens Koch.**[4] **(M. balsamea Willd.)** M. d. Stammform, selten.

— „ „ var. viridis Aut. —

— „ „ var. crispata Schrad. —

Bv M. aquatica × silvestris G. Mey. —

729 **M. aquatica L.** Gräben, Ufer, Quellen. v^5z^4 VII—VIII.

„ „ **var. hirsuta Koch.**[5] M. d. Stammform.

„ „ **var. glabrata Koch.**[6] **(M. citrata Ehr.)** M. d. Stammform.

Bv M. gentilis L. —

---

1) Blumenkrone intensiv rosafarbig.

2) O. Kochii F. Schultz ist nur Jugendstadium von O. major.

3) B. eif. oder elliptisch, am Grunde abgerundet oder fast herzf. Filz der unteren Blattfläche angedrückt und weifslich.

4) B. oberseits kahl, unterseits flaumig.

5) B. oft kürzer gestielt, stark behaart.

6) Kahl, nur der Kelch gewimpert.

730 **M. gentilis L. var. sativa L.**[1] Moorgräben, sumpfige Plätze, Ackerränder. v^3z^2 VII—VIII.
Ⓜ Haspelmoor Hf. — Dachauer Moor: Moosach K., westlich der Fasanerie Moosach und innerhalb derselben Wn., Giggenhausen Hf. — **F. i. Gr.:** 🄼 Buchberg Sch. — Oberzeismering bei Tutzing B. Mey.
731 * **M. sativa × aquatica.**[2] Gräben. v^1z^2.
Ⓜ Hegnenberg P.
732 **M. arvensis L.** Brachen, Gräben. v^5z^5 VII—VIII.
Gr. „ „ **var. glabriuscula Koch.**[3]
🄼 Deininger Moor B.
733 * **M. aquatica × arvensis.**[1]
Ⓜ Gräben westl. d. Fasanerie Moosach Wn.
734 * **M. arvensis × aquatica.**[1] W. v.
c. **M. piperita L.** Zuweilen in Gärten c.
Z. B. Hofküchengarten Nymphenburg.
c. **M. crispa L.** W. v.
Bv M. Pulegium L. —

Lycopus Tourn.

735 **L. europaeus L.** Auen, Ufer, feuchte Triften. v^3z^3 VII—VIII.
Z. B. Ⓓ Nymphenburg a. d. Kanälen, um F. — **F. i. Gr.:** 🄼 Starnberg-Possenhofen etc.
— L. exaltatus L. fil. —

Salvia L.

c. **S. officinalis L.** Besonders in Bauerngärten.
736 ↗ **S. glutinosa L.** Δ. v^2z^3 VI—VIII.
Ⓐ Isarauen von Harlaching an aufwärts. — Von Grosshesselohe an aufwärts. — Milchhäusl im engl. Garten; Freimann-Oberföhring, Waldstellen oberm Pförrer.
— S. Aethiopsis L. —
— S. Sclarea L. —
737 **S. pratensis L.** Wiesen, Heiden. v^5z^4 V—VII.
* „ „ **flor. albis.**
Ⓓ Nymphenburg, Georgenschwaige. — **F. i. Gr.:** 🄼 Leutstetten Prinzeſs Ludw., Feldaffing.
* „ „ **flor. rubris.**
Ⓐ Pförrer-Au b. F. — Ⓓ Grünwald, Planegg. — **F. i. Gr.:** 🄼 Leutstetten Prinzeſs Ludw., Feldaffing.
Gr. * „ „ **flor. roseis.**
🄼 Leutstetten Prinzeſs Ludwig.
„ „ **f. variegata Kit.**[4]
Ⓓ Pasing Wn. — Freimann K.
🚂 * **S. silvestris L.** — Lh.
Ostbahnhof g. d. Ziegelei Berg am Laim z^2 Ng. 1891.
— „ „ var. nemorosa L. —
738 **S. verticillata L.** Felder, Wegränder, Neubrüche. v^4z^3 VII—VIII.

---

1) B. sämtlich gestielt, eiförmig-elliptisch, mit abstehenden Sägezähnen.

2) Vermutlich sind M. sativa × aquatica, sowie M. gentilis var. sativa, dann M. aquatica × arvensis und M. arvensis × aquatica verschiedene Formen ein und desselben Bastardes, nämlich zwischen „arvensis und aquatica“.

3) Bltstiele kahl, B. und Stengel ziemlich kahl.

4) Bl. scheckig, blau- und weiſs, oder nur der mittlere Zipfel der Unterlippe weiſs.

Origanum Tourn.

739 **O. vulgare L.** Wälder, Auen, Hecken, steinige Abhänge. v^4z^3 VII—VIII.
* „ „ **f. floribus albis.**
Ⓐ Kalköfen im Isarthal b. Baierbrunn Wn. — Ⓓ Zw. Planegg und Gauting Wn.
c. **O. Majorana L.** In Gärten.

Thymus Tourn.

740 **Th. Serpyllum L.** In folgenden Formen:
* „ „ **var. Chamaedrys Fr.** 1) Trockene Grasplätze, Hügel, Moore. v^5z^4 VI—X.
* „ „ „ „ **f. albiflora.**
Ⓓ Deisenhofen May.
— „ „ var. lanuginosus Schk. —
— „ „ var. pulegioides Lang. (Th. nummularius M. B.) —
* „ „ **var. angustifolius Pers. (Schr.)** 2) v^2z^3. Heiden, trockene steinige Plätze.
Ⓐ Isarauen C. — Ⓓ Garchinger Heide C. Wn.
— „ „ var. panonicus All. —
* „ „ **var. humifusus Bernh.** 3) v^2z^2 VI—VII.
Ⓒ An Rainen im Nymphenburger Park; Schleiſsheim Wn. ∞.
c. **Th. vulgaris L.** Zu Küchenzwecken c.
Z. B. Hofküchengarten Nymphenburg.

Satureja Tourn.

h. * **S. hortensis L.** Überall in Gemüsegärten angepflanzt und nicht selten auf Gartenauswurf etc.
Kiesinsel b. Pförrer h. — Lh.

Calamintha Mnch.

741 **C. Acinos Clairv. (Thym. Acinos L.)** Felder, Auen, Neubrüche, steinige Abhänge. v^4z^3 VI—VII.
* „ „ **f. albiflora.**
Ⓓ Bahndamm bei der Militärschwimmschule Wn.
742 ✓ **C. alpina Lmk. (Thymus alpinus L.)** Δ. Heiden, Auen. v^2z^2 VII.
Ⓐ Isarkies. — Ⓓ Garchinger Heide nördl. Teil S. z. B. in Waldlichtungen bei Dietersheim Hf. (Abhang bei Biederstein K. †.) — **F. i. Gr.:** 🄼 Pöcking v. B.
Bv C. officinalis Mnch. —
Bv C. Nepeta Clairv. —

Clinopodium Tourn.

743 **C. vulgare L.** Wälder, Felder, Waldsäume, Waldblöſsen. v^5z^3 VI—IX.

Melissa Tourn.

c. **M. officinalis L.** In Gärten c.
Z. B. Hofküchengarten Nymphenburg.

---

1) Laub hellgrün, wenig behaart, B. eiförmig-ellipt., am Grunde meist plötzlich i. d. Bstiel verschmälert; untere Quirle öfters etwas entfernt. St. niederliegend-aufsteigend.

2) St. ganz niederliegend, B. lineal-länglich oder elliptisch am Grunde allmählich verschmälert. Scheinähre kopfig.

3) St. am Boden liegend, behaart, dunkel-grau-grün, Bl. kleiner als an chamaedrys und von ganz anderem Geruche. Ich würde die Pflanze für polygamisch weibliche Exemplare von Th. chamaedrys halten, welche gleichfalls kleinere Blüten haben, in welchen die Staubfäden verborgen sind, der Griffel mit vollständiger Narbe aber hervorragt, — wenn nicht die dunkleren, behaarten B. und d. ganz niederliegende Stengel auf Th. humifusus Bernh. deuten würde.

Horminum L.

Bv H. pyrenaicum L. — Δ.

Hyssopus Tourn.

h. * **H. officinalis L.** Häufig in Bauerngärten c. und zuweilen in Kirchhöfen etc. verwildert. v^2z^2 VII—VIII.

Nepeta L.

744 **N. Cataria L.** Schutt, Wegränder, in Dörfern etc. v^3z^3 VII—VIII.
Ⓓ Menterschwaige K. — Sendling K.; Pipping a. d. Kirche Schw.; Hartmannshofen a. Stadel Wn.; Riesenfeld an einem Backofen westl. der Brücke der Feldmochinger Straſse Wn. Ws., Georgenschwaige an einer Hecke nächst der Fahrbrücke Hf.; Schleiſsheim K. — Ⓒ Schwabing K. — **F. i. Gr.:** $\boxed{T}$ Günding v. B. 1889. — Rudlfing, Marzling Hf.

* „ „ **f. citriodora Becker.**1) —

Bv N. nuda L. —

— „ „ var. pannonica Jacq. —

Glechoma L.

745 **G. hederacea L.** Felder, Zäune, Hecken. v^5z^4 V—VI.

* „ „ **flor. albis.**
Ⓓ Brachen an der Dachauerstraſse südwestl. der steinernen Brücke. Aendert auſserdem in eine forma glabra und villosa.

Dracocephalum L.

— D. Moldavica L. —

†? **D. Ruyschiana L.** v^1z^3 VII—VIII.
Ⓓ Garchinger Heide eine Stunde nördlich von Garching M.2)

— D. austriacum L. —

— D. thymiflorum L. —

Melittis L.

746 **M. Melissophyllum.** Feuchte schattige Abhänge in der Nähe von Quellen. v^1z^2 V—VI.
Ⓐ An der Leite bei Hesselohe und bei Pullach 1886. — **F. i. Gr.:** $\boxed{M}$ Schäftlarn 1850 Weber.

Lamium Tourn.

747 **L. amplexicaule L.** Felder. v^5z^3 IV—IX.

— L. intermedium Fr. —

— L. hybridum Vill. —

748 **L. purpureum L.** Felder, Zäune, Mauern, Schutt etc. v^5z^4 IV—XI.

— „ „ var. decipiens Sonder. —

749 **L. maculatum L.** Waldränder etc. v^4z^3 IV—X.

750 **L. album L.** Wege, Schutt etc. v^5z^4 IV—X.

— L. album × maculatum. —

---

1) Mit Citronengeruch. — Wenn die Stammart geruchlos ist, so gehören die hiesigen Pflanzen zu f. citriodora, jedoch ist der Geruch dem der Citrone nur entfernt ähnlich.

2) Molendo hat in den fünfziger Jahren eine gröſsere Anzahl von Individuen gefunden, darunter einige blühende. Der Fundort ist schwer genauer zu bezeichnen, weil er sich nicht in der Nähe eines markanten Objectes befindet.

Galeobdolon Huds.

751 **G. luteum Huds. (Galeopsis Galeobd. L. Lamium Gal. Crntz.)** Waldsäume, Auen, schattige Orte. v^3z^3 VI.

* „ „ **var. montanum Pers.** 1)
Ⓐ Pullach Sch. ∞.

Galeopsis L.

752 **G. Ladanum L.** Felder, steinige dürre Plätze, Heiden. v^4z^3 VII—IX.

* „ „ **var. latifolia Hoffm.** 2) **(G. intermedia Vill.)** Die gewöhnliche Form um München.

„ „ **var. angustifolia Ehrh.** 3)
Ⓓ Neufreimann Sp., Neufahrn. — **F. i. Gr.:** 🅃 Massenhausen Hf. — Lh. Wn.

Bv G. ochroleuca Lmk. —

753 **G. Tetrahit L.** Äcker, Schutt, Wege etc. v^5z^4 VII—VIII.

sp. **G. bifida Boenngh.** Schutt, öde Plätze. > v^1z^2 VII—VIII.
(Siegstraſse Br. †.) Ⓒ Nymphenburg an der Mauer hinterm Zimmerstadel auf Composthaufen Wn.

754 **G. speciosa Mill. (G. versicolor Curt.)** Felder, Brachen, Waldschläge. v^3z^3 VII—VIII.
Z. B. Ⓓ Harlaching Sch. — Pasing, Nymphenburg Wn., Schleiſsheim Sch., städt. Anlagen in F. — **F. i. Gr.:** 🄼 Wolfratshausen Sch. — Pöcking May. — 🄰 Amperthal bei Heimhausen Sch. und bei Haag Hf.

755 **G. pubescens Bess.** Felder, Wald- und Wegränder, in Dörfern. v^4z^3 VII—VIII.
Ⓐ Höllriegelskreut S. — Ⓓ Pasing S.; Gern, Nederling, Nymphenburg Wn.; Freimann S. — Ⓜ Haspelmoor S. — **F. i. Gr.:** 🄼 Starnberg Hf. — 🅃 Maisteig, Weihenstephan Hf.

Stachys Tourn.

756 **St. germanica L.** 4) Felder. Waldlichtungen. v^2z^2 VII—VIII.
Ⓓ (Grünwald, Geiselgasteig S. †.) Garchinger Heide Sch., Giggenhausen z^3 Hf. (früher b. d. Veitsmühle b. F.); Isareck, Moosburg Hf. (früher b. Hesselohe z^4 Weizenbeck 1786 u. Schrank 1811—1818).

Bv St. alpina L. —

757 **St. silvatica L.** Wälder, schattige Auen und Hecken. v^5z^3 VII—VIII.

758 * **St. palustris × silvatica Schiede. (S. ambigua Sm.)**
Ⓒ Englischer Garten (ob noch?). 5)

759 **St. palustris L.** Felder, Ufer, Gräben. v^4z^3 VII—VIII.

Bv St. arvensis L. —

🚂 * **St. annua L.** — Lh.

760 **St. recta L.** Straſsengräben, sonnige Abhänge etc. v^4z^3 VI—X.

Betonica Tourn.

761 **B. officinalis L. (Stachys Bet. Benth.)** Wälder, Wiesen, Heiden. v^5z^3 VI—VIII.

* „ „ **var. hirta Leyss.** 6) v^3z^3.
Ⓓ Blutenburg Wn.; Garchinger Heide S. — Ⓒ Nymphenb. Park. ∞.

---

1) Mit gröſseren lanzettl. oberen Blättern.
2) B. länglich-lanzettl., gleichförmig gesägt, Kelche grünlich, rauhaarig, mit zuletzt aufrechten Zähnen.
3) B. lineal-lanzettl., entfernt gezähnt.
4) Diese Art ist im Gebiete im Rückgang begriffen.
5) Confer. Schiede de plant. hybr. 1825 pag. 43.
6) St. kurzhaarig, Kelch rauhaarig, Blütenquirle entfernt.

Gr.! * **B. officinalis L. f. pumila.**[1]
$\boxed{\text{A}}$ Im Amperthale b. F.

— „ „ var. officinalis Leyss. —

Bv B. Alopecuros L. — Δ.

Sideritis L.

🚃 * **S. montana L.** — Lh.

Marrubium Tourn.

— M. pannonicum Rchb. —

— M. creticum Mill. —

Bv M. vulgare L.[2] —

Ballota Tourn.

762 **B. nigra L.** Schutt, Wege, Zäune. v^4z^3 VI—VIII.

— „ „ var. ruderalis Sw. —

— „ „ var. borealis Schweigg. —

„ „ **var. foetida Lmk.**[3] (**v. alba L.**) Mit der Stammform häufig. Auch $\boxed{\text{T}}$ Höhen zw. Hangenham u. Rudlfing b. F.

Leonurus Tourn.

763 **L. Cardiaca L.** In Dörfern, an Zäunen, Wegen, Schutt. > v^2z^2 VII—VIII.
Ⓓ (Geiselgasteig S. †.) Giesing 1888 Wn. jun., Nymphenburg am Gartenzaun des Krankenhauses 1883/85 Wn., am Rand der Kiesgrube gegenüber dem Krankenhause Nymphenburg 1891 Ng., am Gerner Kanal in Nymphenburg bei Hs.-Nr. 78 1889 Wn., Unterschleifsheim K., an Mauern des Forstamtsgebäudes in F. — **F. i. Gr.:** $\boxed{\text{M}}$ Starnberg, Possenhofen B. Mey. — $\boxed{\text{T}}$ Im Wald bei Fürholzen Hf.

Chaiturus Willd.

— Ch. Marrubiastrum Rchb. —

Scutellaria L.

764 **S. galericulata L.** Gräben, Ufer, sumpfige Wiesen etc. v^4z^3 VII—VIII.

Gr. * **S. hastifolia L.** Sumpfige Orte. v^1z^2 VII—VIII.
$\boxed{\text{M}}$ Kempfenhausen am Starnberger See Frl. Haubenschmid. ∞.

Bv S. minor L. —

— S. altissima L. —

Brunella Tourn.

765 **B. vulgaris L.** Wiesen, Auen, Moore. v^4z^4 VI—IX.

* „ „ **var. pinnatifida Bess.**[4] Wiesen.
Ⓓ Bruck-Puch. Sp. 1890.

Bv B. alba Pall. —

766 **B. grandiflora Jacq.** Wiesen, Auen, Heiden. v^4z^4 VII—IX.

* „ „ **f. albiflora.**
Ⓜ Schwarzhölzl im Dachauer Moor May.

---

[1] St. sehr niedrig, spannhoch.

[2] Die Angabe in Hoffm., Flora d. Isargebietes, „um München“ ist irrig. Die Angabe „Aufhausen“ (Progel bei Sendtner) bezieht sich nicht auf Aufhausen am Starnberger See, sondern auf jenes a. d. grofsen Laber.

[3] Mit abgerundeten, sehr kurz stachelspitzigen Kzähnen.

[4] Mit gefiederten B.

Ajuga L.

767 **A. reptans L.** Wiesen, Moore etc. v^5z^4 V—VI.

* „ „ **flore roseo.** Häufig.
Z. B. Ⓒ Ebenau im Wirtsgarten, Nymphenb. Park etc.

* „ „ **flore albo.** Seltener.
Z. B. Ⓜ Haspelmoor S.

768 **A. genevensis L.** Felder, Heiden, Neubrüche etc. v^4z^4 VI—VII.

* „ „ **flore roseo.**
Ⓓ An der Straſse Gern-Schwimmschule. — **F. i. Gr.:** [T] Bergabhänge auſserhalb Vötting.

* „ „ **flore albo.**
Ⓓ Am Damm des Nymphenburger Kanales Wn.

* „ „ **var. macrophylla Schübl. et Mart.** 1) Äcker. v^2z^2 VII—VIII.
(Um München schon von Spitzel 1833 aufgefunden). Ⓓ Nymphenburg g. d. Hirschgarten Wn. Sch.; Schleiſsheim im Ökonomiehof Sp.; Neufahrn v. B.; Neustift b. F. Wf. etc. — Zw. Aufkirchen und Niederding b. Erding am Hohlweg Sch. 1892. ∞.

— A. reptans × genevensis. —
Bv A. pyramidalis L. —
— A. pyramidalis × reptans. —

769 **A. Chamaepitys Schreb. (Teucrium Cham. L.)** Brachfelder. v^1z^3 VI—IX.
Ⓓ Garchinger Heide bei Neufahrn und Garching S. Hf. — Lh.

Teucrium L.

770 * **T. Scorodonia L.** Wälder. v^2z^3 VII—VIII.
Ⓓ Aubing in niederem Wald Ng. Scha. 1891; Schleiſsheim B. Mey. — **F. i. Gr.:** [T] Thalhausen b. F. Wf.

771 **T. Botrys L.** Felder, namentlich Stoppelfelder, Brachen. v^3z^3 VII—IX.
Ⓓ Thalkirchen, Sendling LB. 1889; Planegg. — Bruck C. — Pasing; Gern, Hartmannshofen, Obermenzing; Schwimmschule, Moosach, Feldmoching Wn.; Garching, Echinger Loh Hf., Eching Sch. 1892, Neufahrn Sch. — **F. i. Gr.:** [M] Rottmannshöhe g. Ober-Allmannshausen B. Mey.

772 * **T. Scordium L.** Gebüsche, Sumpfwiesen. v^1z^3 VII—VIII.
Ⓓ Wald bei Isareck; um Moosburg Hf.

773 **T. Chamaedrys L.** Trockene Auen, steinige Triften, Heiden, trockene Waldränder. v^3z^3 VII—IX.
Ⓓ Menterschwaige. — Zw. Nymphenburg und Nederling, Oberländer Remise, kleiner Einfang an der Dachauerstraſse; Würmkanal bei der Militärschwimmschule; Fasanerie Moosach Wn., Milbertshofen Hf., Garchinger Heide, Föhrenwald bei Neuherberg Sch.

774 **T. montanum L.** Auen, Heiden, trockene Abhänge. v^3z^3 VI—VIII.
Ⓐ Isarauen: Von Maria Einsiedel und Menterschwaige aufwärts häufig z. B. Grünwald B. Mey. — Kalköfen b. Baierbrunn Wn. — Seltener in den nördlichen Auen: Schwabing Schl.; gegenüber Unterföhring Sp. — Ⓓ Pasing-Planegg May.; Fasanerie Moosach Wn., Damm des Würmkanales zw. Schwimmschule und Riesenfeld Wn.; Allacher Wald Sp.; Neuherberg Sch., Garchinger Heide K. — Sempter Heide Hf. — **F. i. Gr.:** [M] Wolfratshausen, Waidach Sch. — Gallihügel bei Pöcking May.

---

1) Grundblätter bleibend, sehr groſs, auch die obersten Hochblätter so lange oder längere als die Blüte.

74. Fam. **Verbenaceae Juss.**

Verbena L.

775 **V. officinalis L.** Wegränder, Schutt, Dämme etc. v^4z^3 VII—IX.

75. Fam. **Lentibularieae Rich.**

Pinguicula Tourn.

776 **P. vulgaris L.** Feuchte Wiesen, auf Hoch- seltener auf Wiesenmooren. v^4z^3 V—VI.
Ⓐ Isarauen um München und F. — Ⓜ Haspelmoor. — Dachauer Moor zw. Hartmannshofen und Ludwigsfeld 1) Wn. — Erdinger Moor b. Attaching Hf. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deininger Moor etc.

* ,, ,, **var. pratensis K. S. (P. vulgaris Aut.)** 2)
Ⓐ Isarauen. — Ⓜ Feldmoching. — **F. i. Gr.:** 🄼 Wolfratshausen Sch.

,, ,, **var. gypsophila Wallr.** 3) **(var. minor Koch.)**
Ⓜ Lochhausen Br.

Gr. ,, ,, **var. grandiflora Lk. (K. S.) (P. leptoceras Rchb.)** 4)
🄼 Deining K.; Wolfratshausen: Waldwiesen a. d. Abhängen zw. Loisachthal zw. Schwaige Wall u. d. Geltinger Filz Sch.

Gr. * ,, ,, **var. longifolia K. Syn.** 5)
🄼 Wolfratshauser Forst zw. Geretsried u. d. Isar Sch.

777 **P. alpina L.** Δ. Moore, Auen, feuchte Wiesen. v^3z^5 V—VI.
Ⓐ Isarauen. — Ⓜ Dachauer Moor K., Lohhof, Maisteig Hf., Neufahrn v. B. — Zw. Attaching und Marzling im Erdinger Moor Hf. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deininger Moor; Schäftlarn K., Wolfratshausen Sch. — Leutstettener Moor Prinzeſs Ludw., Starnberg b. d. 7 Quellen, Possenhofen, Pöcking, Feldaffing v. B., Traubing, Tutzing v. B., Deixlfurter See Pe.

Utricularia L.

778 **U. vulgaris L.** Kanäle, Altwasser, Moorgräben. v^2z^4 VI—VIII.
Ⓐ Altwasser der Isar Grieser; Sümpfe der Isarauen b. Marzling Hf. — Ⓜ Dachauer Moor: z. B. am Schwarzhölzl May.; Feldgeding v. B. — Erdinger Moor. — **F. i. Gr.:** 🄰 Amperthal Hf.

Gr. * ,, ,, **f. variegata A. Schwarz.** 6)
🄼 Am Wolfsee bei Wolfratshausen Sch.

Bv U. neglecta Lehm. —

779 **U. intermedia Hayne.** Gräben in den Mooren. v^2z^2 VI—VIII.
Ⓜ Dachauer Moor: Moosach Grieser; Untermoosschwaige gegen die nördl. Hügelreihe May.; Feldmoching S. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deininger Moor Pe.

— ,, ,, v. Grafiana Koch. —

— ,, ,, v. Kochiana Cel. —

—! U. macroptera Brückner! —

780 **U. minor L.** Stehende Wasser; Moorgräben. v^2z^3 VI—VIII.
Ⓜ Dachauer Moor: Lochhausen; Moosach Grieser; Feldmoching S., Schwarzhölzl May. 1888, Schleiſsheim. — **F. i. Gr.:** 🄼 Rand des Geltinger Filzes g. d. Breitenbach Sch.

Bv U. Bremii Heer. —

---

1) Nach Sendtner wurde diese Pflanze auf Wiesenmooren zu seiner Zeit noch nicht beobachtet.
2) Die Bl. mittelmäſsig groſs.
3) Die Bl. klein, fast nur halb so groſs.
4) Die Bl. sehr groſs.
5) Die B. länger und schmäler.
6) Mit halb weiſser, halb violetter Blüte.

76. Fam. **Primulaceae Vent.**

Trientalis Rupp.

Bv T. europaea L. —

Lysimachia Tourn.

781 **L. thyrsiflora L.**1) Gräben, Kanäle, Sümpfe, Moore. > v^3z^3 VI. Ⓓ Pasing Wn., Gauting LB. 1889, Mühlthal Hf. — Nymphenburg in den Kanälen und im Weiherl am Hartmannshofer Thor Wn. — Kleinhesselohe F. — Ⓜ Haspelmoor Hf. — Dachauer Moor, Mitterndorf bei Dachau v. B., Maisteig g. Günzenhausen Hf. — **F. i. Gr.**: 🄼 Deininger Moor May.; Wolfratshausen, Schwaige Wall Sch. — Kempfenhausen B. Mey.; Rottmannshöhe Schn., Bachhauser Filz bei Höhenrain May.; Deixlfurt B. Mey. — 🅃 Zötzelhofen Pe.

— L. ciliata L. —

782 **L. vulgaris L.** Feuchte Auen, Ufer, Gebüsche. v^4z^4 VI—VII.

* „ „ **f. aquatica Woerlein.**2) v^1z^2. Ufergebüsche. Ⓓ Am Würmkanal auſserhalb des Nymphenb. Parkes Wn. ∞.

qsp. * **L. punctata L.** v^1z^4 VI—VII. Ⓒ Im Nymphenburger Park seit mehr als 60 Jahren verwildert an vielen Fundorten: z. B. hinterm Zimmerstadel im Gebüsch; hinterm Baustadel; am Türkengefängnis; Gebüschrand beim Prinzessinbad; zw. dem eisernen Kanalsteg und dem groſsen See am südl. Waldrand; am Ufer beim Pasinger Thor; am Weiher nächst der Mauer in der Richtung gegen Pasing Wn.

783 **L. Nummularia L. (L. suaveolens Schönh.)** Schattige feuchte Wiesen, Haine und Gebüschränder. v^4z^3 VI—VII.

784 **L. nemorum L. (Ephemerum nem. Rchb.)** Schattige Wälder, feuchte Gebüsche. v^3z^3 VI—VII. Ⓓ Grünwald Schl. — Ⓒ Nymphenburger Park a. Bach z. Pan Wn. — **F. i. Gr.**: 🄼 Unterherrenhausen; Buchberg Sch. — Pöcking May.; Meising Schl. — 🅃 Wieskirch.

Anagallis Tourn.

785 **A. arvensis L. (A. phoenicea Lmk. A. mas. Vill.)** Felder, Brachen, Gärten etc. v^5z^4 VI—IX.

786 **A. coerulea Schreb. (A. femina Vill.)** Brachen, Gärten, Felder. v^2z^2 VI—IX. Ⓓ Schwabing, Feldmoching K. — Ⓒ Städtische Baumschule beim Flaucher in den Isarauen Schi. — Nymphenburg als Unkraut in den Blumenbeeten des Hofgartens Wn. — Zentralwerkstätte Ng. — **F. i. Gr.**: 🄼 Oberhalb Leutstetten Prinzeſs Ludw. — Mintraching Hf. — Lh. v. B.

787 * **A. arvensis × coerulea Schreb.** Zäune, Äcker, Gärten. v^2z^2 VI—IX. Ⓓ Nymphenburg.3) — **F. i. Gr.**: 🄼 Am Mitterweg b. Buchberg Sch.

— A. tenella L. —

Centunculus Dillen.

788 **C. minimus L.** Äcker, Brachen. v^1z^2 VI—VII. Ⓓ Oedenpullach Hiendlmayer. — **F. i. Gr.**: 🅃 Nördl. Hügelreihe: Eisenbarth (früher Dachau, Unterbruck Zucc. 1829 †?) ∞.

---

1) In manchen Jahren kaum zur Blüte kommend, in anderen massenhaft.

2) Mit langen, verlängert-lanzettl., fast linealen mittleren Stengelb.

3) Mit purpurblauen, auch violetten Blüten; ist nicht selten, jedoch die Bastardnatur fraglich, möglicherweise eine Varietät von arvensis.

Androsace Tourn.

Bv A. helvetica Gaud. — Δ.
Bv A. glacialis Hoppe. — Δ.
Bv A. lactea L. — Δ.
Bv A. Chamaejasme Host. — Δ.
Bv A. obtusifolia All. — Δ.
— A. carnea. — (Vogesen.)
Bv A. elongata. —
Bv A. septentrionalis L. —
Bv A. maxima L. —

Primula L.

789 **P. farinosa L.** Moore, feuchte Wiesen und Auen. v^4z^5 V—VI.
* „ „ **f. albiflora.**
Ⓜ Allach, Ludwigsfeld Wn. — **F. i. Gr.:** 🄼 Leutstetten Prinzeſs Ludw.
Gr. **P. acaulis Jacq.** (**P. vulgaris Huds. P. grandiflora Lmk.**) Δ. v^2z^3 III—IV.
(Grünwald am Rande d. Sauparkes K. †? Berg und Leoni Scha.?) — Ⓒ Nymphenburger Park auf Wiesen, ehemals angepflanzt Wn. — **F. i. Gr.:** 🄼 Seeshaupt im Wald C. Schl. 1890, Frechensee v. B. — 🅃 Dachau C.
790 **P. elatior Jacq.** (**P. veris var.** α **L.**) Wiesen, Wälder etc. v^5z^1 IV.
Gr. * „ „ **f. fusciflora.**1)
🅃 Grasplatz v. d. Haindlfinger Schlosse.
791 **P. officinalis Jacq.** (**P. veris var.** β **L. P. inflata Duby.**) Wiesen, Wälder etc. v^4z^3 IV—V.
Gr. * „ „ **f. flore rubro.**
🄼 Leutstetten Prinzeſs Ludw.
— P. acaulis × officinalis. —
792 * **P. acaulis × elatior** (**P. caulescens Koch.**) v^1z^2 III—IV.
Ⓒ Nymphenburger Park spontan unter den Stammeltern entstanden, seit 1881 beobachtet Wn. — **F. i. Gr.:** 🄼 Frechensee b. Seeshaupt z^2 B. Mey. v. B.
793 * **P. elatior × officinalis.** v^1z^1 IV.
Ⓓ Gauting B. Mey. (Auſserhalb d. Grenzgebietes bei Mergentau u. Augsburg Sartorius.)
794 * **P. officinalis × elatior.** v^1z^1 IV.
Ⓓ Lichte Waldparzelle b. Eching B. Mey. 1890.
Bv P. spectabilis Tratt. (P. Clusiana Tausch.) — Δ.
Bv P. minima L. — Δ.
795 **P. Auricula L.** Δ. Moore, an Felsen. v^2z^4 IV—V.
Ⓐ Nagelfluhfelsen der Isar bei Grünwald S. Ws.2) — Ⓜ Aubing, Lochhausen; am Irlbach westl. vom Aubinger Loh May., südl. von Ludwigsfeld Wn., von der Karlsfelder Brücke nördl. Wn., zw. Allach und Dachau westl. d. Bahnlinie südl. des lichten Föhrenwäldchens z^4 Wn., westl. d. Fasanerie Moosach. — An der Amper bei Feldgeding v. B. — Erdinger Moor S., Ismaning S.

Hottonia Boerh.

Bv H. palustris L. —

Cortusa L.

Bv C. Matthioli L. — Δ.

---

1) Mit bräunlichen Blüten.

2) Die Angabe in der Flora des Isargebietes: „Wildwachsend wurde sie früher bei Grünwald gefunden, jetzt ist sie nach Schwaneck verpflanzt“ hat nicht auf P. Auricula, sondern auf P. acaulis Bezug.

Soldanella L.

Bv S. alpina L. — Δ.

Bv S. montana Willd. — Δ.

Bv S. pusilla Baumg. — Δ.

Cyclamen Tourn.

Bv C. europaeum L. — Δ.

Samolus Tourn.

Bv S. Valerandi L. —

Glaux Tourn.

Bv G. maritima L. —

77. Fam. Globulariaceae DC.

Globularia Tourn.

796 **G. vulgaris L.** (**G. Willkommii Nym.**) Heidewiesen, Auen. v^3z^4 V—VI. Ⓓ Im Boschet bei Hartmannshofen Wn., Menzinger und Allacher Heide Wn.; Damm des Würmkanals bei Riesenfeld Wn.; Garchinger Heide Wn., Milbertshofen, Dürnismaning May., Pulling. — Sempter Heide Hf.

Bv G. nudicaulis. — Δ.

797 ↗ **G. cordifolia L.**1) Δ. Heiden, Auen. v^2z^4 V—VI. Ⓐ Isarauen: Harlaching etc. — Ⓓ Biederstein P., nördl. Böschung des Würmkanales östl. d. Militärschwimmschule Wn., Garchinger Heide. — Ismaning S. — **F. i. Gr.:** 🄼 Weidach, Geretsried, Buchberg Sch.

78. Fam. Plumbaginaceae Juss.

Armeria Willd.

— A. plantaginea Willd. —

Bv ! A. vulgaris Willd. (Statice Armeria L. S. elongata Hoff.) Möglicherweise auf der nördl. Hügelreihe in der Richtung gegen Schrobenhausen noch auffindbar.

— „ „ var. Halleri Wallr. —

— „ „ var. maritima Willd. —

Bv A. purpurea Koch. —

Statice L.

— S. Limonium L. —

— S. bahusiensis Fr. —

79. Fam. Plantaginaceae Juss.

Litorella Bergius.

Bv L. juncea Berg. —

Plantago L.

798 **P. major L.** Felder, Triften, Schutt etc. v^5z^4 VII—IX.

„ „ **var. minima DC.**2) Ⓓ Sandgrube a. d. Strafse Nymphenburg-Moosach Wn. — Ⓜ Schleifsheimer Moor K. ∞.

— „ „ var. Winteri Wirtgen. —

---

1) Erreicht in der Münchenerzone gegen die Donauzone ihre Nordgrenze S.

2) Pflanze klein, Schaft kurz, Ähre 3—10blütig.

799 **P. media L.** Felder, Triften, Wiesen etc. v^5z^4 V—VI.

800 **P. lanceolata L.** Wiesen, Heiden, Moore etc. v^5z^4 V—VIII.

„ „ **var. pumila Koch.**1) v^3z^2.
Ⓐ Isarauen K., Menterschwaige Sch. — Ⓓ Sendling E., Nymphenburg Wn.; Garchinger Heide K. — Ⓜ Dachauer Moor K.

†? ↙ **P. montana Lmk.** Δ. Möglicherweise in den Isarauen wieder auffindbar.2)

Bv P. alpina L. — Δ.

Bv P. maritima L. —

— P. serpentina Lmk. —

🚂 * **P. altissima L.**
Am Isardamm b. d. Wittelbacher Brücke einmal gefunden E. — Lh.

— P. Coronopus L. —

🚂 * **P. arenaria W. K.** v^1z^3 VII—VIII.
An der Amper bei Olching Herb. P. — Lh.

IV. Unter-Kl.: Monochlamydeae.

80. Fam. Amarantaceae Juss.

Albersia Kth.

801 **A. Blitum Kth.** (**Amarantus Blitum L.**) Schutt, Gartenland. v^2z^3 VII—IX.
Ⓒ Städt. Baumschule in d. Isarauen neben Flaucher Sch.; Nymphenburg in Blumenbeeten um das Schloſs; im Hofküchengarten; im Institutsgarten Wn.; Schleiſsheim im Hofgarten K.

Amarantus Tourn.

h. * **A. caudatus L.**3) Schutt, Gartenauswurf. v^2z^2 VII—IX.
Nymphenburg, Schleiſsheim Wn.; in den Anlagen um F.

🚂 * **A. silvestris Desf.** — Lh.

sp. **A. retroflexus L.** Schutt, Wegränder, Gärten. >O< v^2z^2 VII—VIII.
Ⓒ (Maria Einsiedel K. †.) Beim Freibad E. — Südbahnhof am Perron E., Sendling Schn.; München im Garten der Frauenklinik Hf., Nymphenburg in Gärten und am Schloſs Wn., an der Bahn beim Hirschgarten Wn.; äuſsere Schleiſsheimerstraſse Ws., Schwabing beim Ungererbad Schw.

Polycnemum L.

† **P. arvense L.** (Früher bei der Turnschule S.)

802 **P. majus A. Br.** v^1z^3 VII—VIII.
Ⓓ In einer Kiesgrube bei Unterschleiſsheim K. — Lh. v. B.

81. Fam. Chenopodiaceae Vent.

Chenopodina Moq. Tand.

— Ch. maritima Moq. Tand. —

Salsola L.

🚂 * **S. Kali L.** v^1z^2 VII—VIII.
Composthaufen b. d. Kremser'schen Laimfabrik, Vorstadt Au E. — Lh.

---

1) Mit kugeligen Ähren.

2) P. alpina von Schrank für München angegeben, ist nach Sendtner jedoch P. montana. Aber auch diese Art wurde seitdem im Gebiete nicht mehr beobachtet.

3) Aus Ostindien stammend.

Salicornia Tourn.

— S. herbacea L. —

Corispermum Juss.

— C. intermedium Schweigg. —
— C. Marschallii Steven. —
— C. hyssopifolium L. —

Kochia Rth.

— K. arenaria Rth. —
— K. scoparia Schr. —

Echinopsilon Moq. Tand.

— E. hirsutus Moq. Tand. —

Chenopodium Tourn.

803 **Ch. hybridum L.** Gärten, Schutt. v^4z^3 VII—VIII.

Bv Ch. Botrys L. —

sp. * **Ch. urbicum L.** In Dörfern, auf Schutt, an Misthaufen. v^2z^3 VIII—IX. Ⓒ Beim Freibad an der Wittelsbacher Brücke sp. O. — **F. i. Gr.:** [A] Ampermoching Hf. (1829 b. Dachau u. Unterbruck Zucc.) — Lh. ∞.

— „ „ var. melanospermum Wallr. —

Bv Ch. murale L. —

804 **Ch. album L.** Äcker, Auen, Gärten, Schutt etc. v^5z^4 VII—IX.

„ „ **var. spicatum Koch.**1) v^5z^4. Saatfelder, magerer Boden.

„ „ **var. cymigerum Koch. (Ch. viride L.)**2) v^3z^3. In Dörfern, fetter Boden.

* „ „ **var. lanceolatum Mühlbg.**3) v^2z^2. Hie und da mit der Hauptform.

Bv Ch. opulifolium Schrad. — Auſserhalb des Grenzgebietes bei Mering.

🚂 * **Ch. ficifolium Sm.** — Lh.

Bv Ch. ambrosioides L. —

805 **Ch. polyspermum L.** Schutt, Wegränder, Gärten, Misthaufen etc. v^5z^3 VII—IX.

— „ „ var. polyspermum Aut. —

— „ „ var. acutifolium Kit. —

806 **Ch. vulvaria L. (Ch. foetidum Lmk.)** Unreinliche Orte an Mauerwinkeln, Zäunen, in Dörfern. v^2z^3 VII—IX. (Sophienstraſse; Kirchhofmauer b. Kapuzinerkloster K. †.) Ⓒ Holzstraſse Wn., Zaun d. Augustiner-Kellers Ws., Sendling Plinganserstraſse v. B.; Nymphenburg im nördl. Rondel und an der Porzellanfabrik etc. — **F. i. Gr.:** [T] Um F.

807 **Ch. Bonus Henricus L.** Schutt, Wegränder, in Dörfern, Viehweiden etc. v^4z^3 V—VIII.

sp. * **Ch. rubrum L.** Auf Schutt; an Mauern etc. v^2z^2 VII—IX. Ⓒ Am Freibad b. d. Wittelsbacherbrücke sp. P. — Maisach C. — **F. i. Gr.:** [T] Innhausen. ∞.

808 **Ch. glaucum L.** Schutt, Wegränder, in Dörfern, an Mauern etc. v^4z^3 VII—IX.

Blitum Tourn.

sp. † **B. capitatum L.** (Früher am Zaun des alten Krankenhauses in der Müllerstraſse sp.)

sp. † **B. virgatum L.** (Früher im alten Akademiehof sp.)

---

1) In dichten aufrechten Scheinähren, dicht mehlig bestäubt.

2) B. grün, Blütenstand locker rispig.

3) B. lanzettlich bis längl.-lanzettlich, fast oder völlig ganzrandig, Blütenstand in ununterbrochenen Scheinähren.

Beta Tourn.

c. **B. vulgaris L.** —
c. „ „ **var. Cicla Koch.** —
c. „ „ **var. rapacea Koch.** —
— B. maritima L. —

Spinacia Tourn.

c. **S. oleracea L.** —
c. „ „ **var. spinosa Mnch.** —
c. „ „ **var. inermis Mnch.** —

Obione Gärtn.

— O. portulacoides Moq. Tand. —
— O. pedunculata Moq. Tand. —

Atriplex Tourn.

— A. hortense L. —
🚂 * **A. nitens Schkhr.** Wüste Plätze, Composthaufen. v^1z^2 VII—VIII.
Composthaufen an der Kremser'schen Leimfabrik in d. Vorstadt Au.
— A. litorale L. —
Bv A. oblongifolium W. K. —
A. patulum L. Wegränder, Schutt, u. z.:
809 * „ „ **var. angustifolium Sm.**1) v^4z^4 VII—VIII.
810 * **A. hastatum L.** z. Tl. (**A. latifolium Whlb. A. patulum Sm. non L.**) v^1z^3 VII—VIII.
Ⓜ Im Haspelmoor im Torfstich des Leistbräu Hf.
— „ „ var. microspermum W. K. —
Bv „ „ var. oppositifolium DC. (var. salina Wallr.) —
— A. calotheca Fr. —
— A. Babingtonii Woods. —
— A. tataricum L. —
— A. roseum L. —
🚂 * **A. laciniatum L.** — Lh.

82. Fam. Polygoniaceae Juss.

Rumex L.

— R. ucranicus Bess. —
Gr. * **R. maritimus L.** Ufer, Gräben. v^2z^2 VII—VIII.
Nymphenburg i. d. ausgetrockneten Cascade u. am Kanalufer 1884/85 massenhaft aufgetreten, seitdem wieder verschwunden. — 🅃 Weiher bei Zötzelhofen bei Maisach Pe. ∞.
Bv R. maritimus × obtusifolius. —
— R. maritimus × conglomeratus. —
811 **R. conglomeratus Murr.** Ufer, Gräben, feuchte Orte. v^4z^4 VII.
🚂 * **R. pulcher L.** — Lh.
812 **R. obtusifolius L.** Gräben, gedüngte Wiesen, an Ställen etc. v^5z^4 VII.
„ „ **var. discolor Wallr.**2) (**R. purpureus Poir.**) v^2z^3.
Ⓐ Böschung d. Isar zw. München u. Harlaching Sch. — Ⓓ Garchinger Heide Hf.; Georgenschwaige S., zw. Freimann u. Biederstein S. — **F. i. Gr.:** 🄼 Schwaige Wall Sch.
„ „ **var. silvestris Koch.**3)
Ⓓ Hartmanshofen K. (teste Wn. 1884 am Bach i. d. Fasanerie).
813 **R. crispus L.** Wiesen, Wege, Schutt, Brachen. v^5z^3 VII.

---

1) Vorblätter größer als die Frucht.
2) M. blutroten Stengeln, Bstielen, Rippen u. Bl.
3) Perigon kleiner, spärlich gezähnt.

Gr. **R. Hydrolapathum Huds.** Altwasser, Teiche. v^1z^3 VII—VIII.
🄰 Ufer der Amper b. Unterbruck K. ∞.

Bv R. aquaticus × Hydrolapathum. —

814 **R. sanguineus L. (R. nemorosus Schrad.)** Ufer, feuchte Abhänge etc. v^2z^2 VII.
Ⓐ Maria Einsiedel, Pullach Pr. — Am Kanal zw. Aumeister und Garching S. ∞.

† ? **R. crispus × obtusifolius (R. pratensis M. et K. R. acutus L.?)** v^1z^1 VIII.
Ⓐ Am Kanal zw. Aumeister u. Garching S.

— R. Patientia L. —

815 **R. aquaticus L.** Ufer, nasse Stellen. v^2z^3 VII—VIII.
Ⓓ (Nymphenburg am Kanal K. †); Fasanerie Hartmannshofen Wn.; Schleiſsheim A.; Freimann K. — **F. i. Gr.:** 🅃 Waldrand b. Wippenhausen; Langenbach Hf.

Bv R. alpinus L. — Δ.

— R. domesticus Hartm. —

qsp. * **R. scutatus L.** Mauern im Garten des Klerikalseminares in F.

816 **R. Acetosella L.** Felder, Wiesen, Auen, Moore etc. v^4z^5 V—IX.

✓ „ „ **var. angustifolius Koch.** 1) Δ. Ⓐ Isarkies.

Bv R. nivalis Hegetsch. — Δ.

817 **R. Acetosa L.** Felder, Wiesen, Moore etc. v^4z^5 V—IX.

„ „ **var. thyrsiflorus Finger.** 2) W. v.

„ „ **var. auriculatus Koch.** 3) W. v.

Bv R. arifolius. — Δ.

Oxyria Hill.

Bv O. digyna Campd. — Δ.

Polygonum L.

818 **P. Bistorta L.** Feuchte Wiesen, Moore. v^3z^3 V—VI.
Ⓜ Dachauer Moor K.: Giggenhausen Hf. — Erdinger Moor Hf.; Halbergmoos Hf. — Ⓒ Nymphenburger Park Wn. — **F. i. Gr.:** 🄼 Um Wolfratshausen in allen Mooren Sch. — Bachhauser Filz May.; Starnberg, Pöcking v. B.

819 **P. viviparum L.** Δ. Heidewiesen, Moore, Auen, Gebüschränder. v^3z^3 VI—IX.
Ⓐ Isarauen; Hirschau K. — Ⓓ Pullacher Forst K. — Bodenhölzl westl. v. Allach Wn.; Garchinger Heide Hf. — **F. i. Gr.:** 🄼 Starnberg, Pöcking v. B.; Deixlfurt Pe. — 🅃 Um F. Hf.

820 **P. amphibium L.** u. z.:

„ „ **f. natans.** 4) Kanäle, Teiche, Altwasser. v^4z^4 VI—IX.
Z. B. Ⓓ Nymphenburg, Schleiſsheim etc. — **F. i. Gr.:** 🄰 Amper b. Moosmühle.

„ „ **f. terrestre.** 5) Ufer, feuchte Wiesen. v^2z^3 VI—IX.
Ⓓ Schleiſsheim u. Nymphenburg a. d. Ufern d. Kanäle. ∞.

— „ „ var. maritimum. —

Bv! P. tomentosum Schrk. (P. lapathifolium Aut.)!

821 **P. lapathifolium L.** Gräben, Moore, Gartenunkraut. v^3z^3 VII—IX.
Z. B. Ⓓ Nymphenburg Wn. — **F. i. Gr.:** 🄼 Wolfratshausen Sch. etc.

* „ „ **var. nodosum Pers.** 6) v^2z^2.
Ⓐ Isarauen: Föhring Hf. — Ⓜ Schleiſsheim.

---

1) B. lineal, oft nur mit einem Öhrchen.
2) B. länger u. schmäler, bisweilen wellig-kraus, seltener mit 2—3spaltigen Öhrchen.
3) Die unteren B. spieſsförmig, die oberen länglich.
4) B. schwimmend, langgestielt, kahl.
5) Mit aufrechten Ästen u. kürzeren, gestielten, kurzhaarigen B. Blüht selten.
6) Gelenke verdickt, Ährenstiele u. Perigon drüsenlos, Stengel rotgefleckt.

P. lapathifolium L. var. incanum Schmidt. 1) v^2z^3.
Ⓜ Moosach; Schleiſsheim K. — **F. i. Gr.:** 🄼 Starnberg; Hausen May. Sch. — 🅃 Nördl. Hügelreihe; Heimhausen K.

— „ „ var. prostratum Wimm. —

822 **P. Persicaria L.** Äcker, Gräben, Ufer, Wege. v^5z^5 VI—IX.

823 * **P. mite × Persicaria (P. condensatum Fr. Schultz.)**
Ⓓ Nymphenburg P.

824 **P. Hydropiper L.** Äcker, Gräben, feuchte Waldwege. v^2z^3 VII—IX.
Ⓓ Trudering A. — Planegg Wn. — Feldmoching, Schleiſsheim. — **F. i. Gr.:** 🅃 Heimhausen K.

825 **P. mite Schrank.** Ufer, Pfützen, Wassergräben, Moore. v^3z^4 VII—IX.
Ⓐ Thalkirchen Hf. — Ampermühle bei Dachau A. — Ⓜ Fasanerie Moosach westl. Wn.; Mittenheim bei Schleiſsheim S. — Erdinger Moor bei Attaching Hf. — **F. i. Gr.:** 🄼 Seeshaupt Hf.

826 **P. minus Huds.** Gräben, Moore. v^3z^2 VII—IX.
Ⓜ Moosach S., Lohhof K., Ampermoching. — Haspelmoor S.

827 **P. aviculare L.** Überall. v^4z^4 VII—IX.

* „ „ **f. erecta L.** 2)
Ⓓ Nordseite des Kapuzinerhölzl Sch. — Ⓜ Dachauer Moor.

828 **P. Convulvulus L.** Felder, Brachen, Neubrüche. v^5z^4 VII—IX.

sp. † **P. dumetorum L.** (Früher i. d. Theresienstraſse sp. S.)

Fagopyrum Tourn.

c.&qsp. **F. esculentum Mnch. (Polygonum Fagop. L.)**
Um Gern, Hartmannshofen, Moosach, als Fasanenfutter gebaut und zuweilen qsp. Kulturfelder der Garchinger Heide.

c. **F. tataricum Grtn.** — In Dorfgärten.

83. Fam. Thymelaeaceae Juss.

Thymelaea Tourn.

🚂 **Th. Passeriana Coss. et Germ. (Passerina annua Wikstr.)**
(Früher von Molendo einmal i. d. Isarauen gefunden.) — Lh.

Daphne L.

829 **D. Mezereum L.** Wälder, Auen, Gebüsche. v^5z^3 III—IV.

Gr. * „ „ **f. albiflora L.**
🄼 Bei Ergertshausen g. d. Aujäger May.

830 **D. Cneorum L.** Heiden, Abhänge, Auen. 3) v^3z^4 V—VI.
Ⓐ Isarabhänge von Harlaching aufwärts. — Isarauen bei Grüneck. — Ⓓ Allacher und Menzinger Heide Wn.; Garchinger Heide K. — Sempter Heide Hf. — **F. i. Gr.:** 🄼 Wolfratshausen. — Starnberg.

* „ „ **f. albiflora.**
Ⓓ Heide b. Obermenzing Wn.

Bv D. striata Tratt. — Δ.

— D. Laureola L. — Δ.

---

1) Mit grau-filzigen B.

2) Eine aufrechte Form.

3) Früher schon am Marsfeld (Schrank 1812), dort mit P. cinerea, Botrychium Lunaria etc., jetzt immer mehr zurückweichend.

84. Fam. Santalaceae R. Br.

Thesium L.

831 **Th. montanum Ehrh.** Auen, steinige Abhänge. v^2z^3 VII.
Ⓐ Isarabhänge: von Hesselohe an aufwärts. — **F. i. Gr.:** 🄼 Allmannshausen Hf.

832 **Th. intermedium Schrad.** (**Th. Linophyllum L.** z. Tl.) Heiden. v^3z^4 VI.
Ⓓ Garchinger Heide von Milbertshofen u. Freimann an K., Lohhof A. — **F. i. Gr.:** 🄼 Allmannshausen Hf.

— Th. humifusum DC. —

833 **Th. pratense Ehrh.** Triften, Auen, Wiesen, Heidewiesen. v^3z^4 VI—VII.
Ⓐ Isarauen: Harlaching. — Ⓓ Pasing K., Menzinger Heide Wn., Neufahrn Hf., Moosmühle südl. F. Hf. — **F. i. Gr.:** 🄼 Nantwein, Weidach, Buchberg Sch. — Leutstetten K., Possenhofen Hf.

834 **Th. alpinum L.** Δ. Steinige Abhänge, trockene Wiesen. v^2z^3 VI—VII.
Ⓐ Auf Isarkies; Isarabhänge: Menterschwaige aufwärts. — Ⓓ Zw. Neufahrn und Massenhausen Hf.

— Th. ebracteatum Hayne. —

835 **Th. rostratum M. et K.** Δ. Auen und Heidewiesen. v^2z^4 VI—VII.
Ⓐ Isarauen von der Braunauer Eisenbahnbrücke an aufwärts, abwärts seltener; Pförrer Au b. F. Hf. — Ⓓ Ismanning K. — Ⓜ Zw. Lochhausen u. Olching südl. der Bahn mit Salix repens S.; Schwarzhölzl K. — **F. i. Gr.:** 🄼 Schäftlarn, Nantwein, Buchberg, Geretsried Sch.

85. Fam. Elaeagnaceae R. Br.

Hyppophaë L.

836 **H. rhamnoides L.** Kiesbänke der Isar und Amper. v^2z^3 III—V.
Ⓐ Isarauen von der Braunauer Eisenbahnbrücke und von Thalkirchen aufwärts. — Marzling und Dürneck bei F. — Amperauen: Olching K. — Ⓓ Remise zw. d. Fasanerie Moosach und Feldmoching, hier ehemals gepflanzt Wn. — Ⓜ Dachauer Moor Pr.

Elaeagnus Tourn.

c. **E. angustifolia L.** In Anlagen.

86. Fam. Aristolochiaceae Juss.

Aristolochia L.

Bv A. Clematitis L. —

c. **A. Sipho L'Herit.** In Gärten, an Zäunen etc. nicht selten.

Asarum Tourn.

837 **A. europaeum L.** Büsche, Wälder. v^4z^3 IV—V.

87. Fam. Empetraceae Nutt.

Bv E. nigrum L. — Δ.

88. Fam. Euphorbiaceae Juss.

Tithymalus Tourn.
(Euphorbia L.)

838 **T. helioscopius Scop.** Felder, Gärten, Auen, Brachen, Schutt etc. v^5z^3 VI—IX.

839 **T. strictus Kl. et Gcke.** Auen, Wegränder. v^2z^3 VI—IX.
Ⓐ Isarauen: Pullach unten am Fuſsweg Wn., Höllriegelskreut F. — Hirschau K. — Föhring Sch. — **F. i. Gr.:** 🄼 Buchberg Sch.

840 * **T. platyphyllos Scop.**[1]) Heiden. v^1z^3 VII—IX.
Ⓓ Oberhalb Maisach gegen Bruck Sch. ∞. — Lh. —

841 **T. dulcis Scop.** Schattige Laubwälder, Heine. v^3z^3 V.
Ⓐ Isarthal: z. B. b. d. Überfällen Wn., Grünwald S., Geiselgasteig Sch. — Hesselohe S., Pullach Bs. — Ⓓ Schleiſsheim K. — **F. i. Gr.:** 🄼 Schäftlarn S.

842 * **T. alpigenus.**[2]) **(Euph. alpigena Kerner.)** Schattige Wälder. ∞. v^2z^3 V—VI.
Ⓐ Hesselohe Hf. — Ⓓ Truderinger Waldspitze K. Schwarz Scho.

843 **T. verrucosus Scop.** Auen, Heiden, Wiesen. v^4z^4 VI.
* „ „ **f. tomentosa.**
Ⓓ Heide b. Ismanning Amtsr. Schwarz.

Bv T. epithymoides Jacq. —

844 * **T. paluster Lmck.**
Ⓐ Marzlinger Au bei F. Hf. — Ⓜ Um F. an der Straſse ins Freisinger Moor. v^2z^2 V—VI.

— T. procerus Kl. et Gcke. —

Bv T. Gerardianus Kl. et Gcke. —

Bv T. amygdaloides Kl. et Gcke. —

845 **T. Cyparissias Scop.** Felder, Auen, Wiesen etc. v^5z^4 V.

846 **T. Esula Scop.** Feldraine, Brachen, an Gräben. v^2z^2 VI.
Ⓓ Zw. Nederling und Moosach Wn., Moosach S., an der Dachauer Straſse östl. v. Moosach Ws. Wn., zw. Nederling und Hartmannshofen b. Feldkreuz Wn.; Feldmoching Hf., an Gräben b. Neufahrn bei F. — **F. i. Gr.:** 🄼 Zw. Starnberg und Wolfratshausen S., Münsing K.

🚂 * **T. virgatus Kl. et Grcke.** — Lh.

— T. lucido × Cyparissias Wimm. —

— T. lucidus × Esula. —

— T. paluster × Esula. —

847 * **T. lucidus Kl. et Grcke.** Fluſsufer, Weidengebüsche. VI—VII.
Ⓓ Sempter Heide Hf. ∞.

🚂 * **T. segetalis Kl. et Grcke.** — Lh.

848 **T. Peplus Gaertn.** Äcker, Gärten, bebautes Land etc. v^5z^4 VII—IX.

Bv T. falcatus Kl. et Gcke. —

849 **T. exiguus Mnch.** Äcker, Neubrüche etc. v^3z^4 VI—IX.
Ⓓ Z. B. Berg am Laim, Pasing, Nymphenburg; Moosach Wn.; zw. Kalte Herberg und Feldmoching. — **F. i. Gr.:** 🄼 Starnberg, Feldaffing Hf., Tutzing. — 🅃 Hangenham bei F.

🚂 * **T. Lathyris Scop.** — Lh.

89. Fam. **Acalyphaceae Kl. et Grcke.**

Mercurialis Tourn.

850 **M. perennis L.** Schattige Wälder. v^4z^5 IV—V.
Ⓐ Isarthal. — Ⓓ Echinger Loh. — Ⓒ Nymphenburger Park. — **F. i. Gr.:** 🄼 Starnberg etc. — 🅃 Um F.

---

1) Schon von Weizenbeck 1786 als um München vorkommend angegeben. Andere Angaben dieser Flora bezüglich des Vorkommens von Alyssum montanum, Marrubium vulgare, Ilex aquifolia, Gentiana bavarica, Ligusticum Levisticum, Cerinthe major etc. verdienen um so weniger weitere Beachtung, als das beschriebene Gebiet nicht nach seiner Begrenzung bezeichnet ist und die meisten dieser Angaben offenbar auf Irrtum beruhen.

2) Pflanze schmächtiger als E. dulcis L. — zu deren Formenreihe sie gehört —, Stengel flaumig, B. oberseits kahl, unterseits behaart; Dolden 5strahlig, Hüllbch. rhombisch-dreieckig. Das im Boden kriechende Rhizom nochmal so dick als der oberirdische St.

Bv M. ovata Sternb. et Hoppe. —

851 **M. annua L.** Gärten, Schutt, Wegränder, Misthaufen. v^2z^3 VI—IX.
Ⓒ Sendling v. B.; Laim an der Bahn Wn.; Neuwittelsbach; Garten des Georgianums Wf.; Schwabing. — **F. i. Gr.:** $\boxed{T}$ Um F.

90. Fam. **Buxaceae Kl. et Grcke.**

Buxus Tourn.

c. **B. sempervirens L.** In Gärten und Anlagen.

91. Fam. **Urticaceae Endl.**

Urtica Tourn.

— U. pilulifera L. —

—! " " var. Dodartii L.[1] —

852 **U. urens L.** Gärten, Felder, Schutt, Dungstätten etc. v^5z^3 VII—IX.

853 **U. dioica L.** Wege, Büsche, schattige Winkel etc. v^5z^4 VII—IX.

— " " var. microphylla Hausm. —

— " " var. subinermis Uechtr. —

Parietaria Tourn.

Bv P. officinalis L. —

Bv P. ramiflora Mnch. —

92. Fam. **Cannabaceae Endl.**

Cannabis Tourn.

qsp. & **C. sativa L.** Schutt, Äcker, Gartenauswurf etc. v^2z^2 VII—VIII.
c. * Z. B. Ⓒ Freibad E. — Nymphenb. Park Wn., Laim Wn.

Humulus L.

854 **H. Lupulus L.** Hecken, Auen. v^3z^3 VI—VIII.
Ⓐ Isarauen: Pullach Sch. — Ⓒ Nymphenburger Park beim Zimmerstadel Wn. etc. — **F. i. Gr.:** $\boxed{T}$ Um F.

93. Fam. **Moraceae Endl.**

Morus Tourn.

c. **M. alba L.** Z. B. Nymphenb. Park a. d. Mauer gegen Laim etc.

c. **M. nigra L.** Seltener. W. v.

94. Fam. **Ulmaceae Mirbel.**

Ulmus L.

855 **U. campestris Spach. non L. (U. glabra Mill.)**[2] Wälder, Auen, Parke. v^4z^3 III—IV.

" " **var. suberosa Ehrh.**[3] v^2z^2.
Ⓓ Fasanerie Moosach Wn. — Ⓒ Nymphenb. Park c.

---

1) Mit ganzrandigen B.

2) Kerner (conf. Öster. bot. Zeitschrift 1876) hat nachgewiesen, dafs laut Linné'schem Herbar die bis jetzt als Ulmus campestris L. bezeichnete Ulme unzweifelhaft U. montana With. ist, diese daher den Linné'schen Namen führen mufs, während die bisher damit bezeichnete identisch ist mit U. glabra Mill. (Vide Wilkomm, Forstbotanik.)

3) Rinde der Äste mehr oder weniger korkig-geflügelt.

c. **U. montana With. (Sm.) (U. campestris L.)**[1] Auen, Anlagen, Parke, wohl überall gepflanzt. v^3z^3 III—IV.

c. **U. effusa Willd. (U. ciliata Ehrh. U. octandra Schk.)** W. v. v^3z^2 III—IV. Z. B. Militärschwimmschule etc.

95. Fam. **Platanaceae Lestib.**

Platanus Tourn.

c. **P. occidentalis L.** Selten. } Gedeihen nur schwer in dem rauhen Klima der
c. **P. orientalis L.** Selten. } oberb. Hochebene.
— „ „ var. acerifolia Ait. —

96. Fam. **Juglandaceae DC.**

Juglans L.

c. **J. regia L.** —

97. Fam. **Cupuliferae Rich.**

Fagus Tourn.

856 **F. silvatica L.** Wälder. v^4z^5 IV—V.

Castanea Tourn.

c. **C. sativa Mill. (C. vesca Gaertn.)** Nur in sehr geschützten Lagen. Ⓒ In Dachau Reindl.

Quercus L.

857 **Q. Robur L. spec. plant. (Q. pedunculata Ehrh.)** Wälder. v^5z^4 IV—V.

Gr. * **Q. sessiliflora Sm.** Wälder. v^2z^2 V. 🄼 Perchting am Starnberger See Hf. ∞. — c. In Anlagen.

— Q. pubescens Willd. —

98. Fam. **Betulaceae Rich.**

Betula Tourn.

858 **B. alba Aut. non L. (B. verrucosa Ehrh.)** Wälder, Auen. v^4z^4 IV—V.

859 **B. pubescens Ehrh. (B. alba L. non Aut.)** Wälder, Moore. v^3z^3 IV—V. Ⓐ Abhänge bei der Menterschwaige K. — Ⓓ Kapuzinerhölzl bei Nymphenburg, Hartmannshofen Wn. — Ⓜ Haspel-, Dachauer- und Erdinger Moor. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deininger Moor; schwarzer und Geltinger Filz, Schwaige Wall, Wolfratshausen Sch.

* „ „ **var. carpatica Willd. (W. K.)**[2] Ⓜ Haspelmoor Sch. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deininger Moor g. d. Ort zu Sch., schwarzer Filz Sch.

860 * **B. pubescens × humilis.** v^2z^2 IV—V. Ⓜ Haspelmoor H. — **F. i. Gr.:** 🄼 Schwarzer Filz Sch. (ob hier Bastard?).

861 **B. humilis Schrnk. (B. fruticosa Aut. non Poll.)** Moore. v^2z^4 IV—V. Ⓜ Dachauer Moor, Moor b. F. — Erdinger Moor: Schwaig, Zengermoos Hf. — Haspelmoor Lz. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deininger Moor K.;

---

[1] Mit grofsen lang zugespitzten B., 5—8männigen Bl., Same unterhalb der Mitte der Frucht liegend, von der Ausrandung entfernt.

[2] Niedriger, mit kahlen B. und Blattstielen und oft auch bartlosen Aderwinkeln.

schwarzer Filz b. Wolfratshausen (fehlt dem Geltinger Filz) Sch.; am Weg b. d. Almhütte zw. Schwaige Wall u. Wolfratshausen Sch.

Bv B. nana L. —

Alnus Tourn.

Bv A. viridis DC. — Δ.

862 **A. glutinosa Gaertn.** Fluſsufer, Sümpfe (an weichem Wasser). v^3z^3 II—III. Würm- und Ampergebiet z. B. am Würmkanal b. Nymphenburg.

863 **A. incana DC.** Auen, Ufer, Wälder, Gebüsche (an hartem Wasser). v^4z^4 II—III.

c. **A. serrulata Willd. (A. autumnalis Hartig.)** Stammt aus Nordamerika, jetzt an feuchten Waldstellen vielfach gepflanzt.

— A. glutinosa × incana Wirtg. —

Corylus Tourn.

864 **C. Avellana L.** Wälder, Hecken. v^5z^5 II—III.

c. **C. tubulosa Willd.** —

Carpinus Tourn.

865 **C. Betulus L.** Wälder. v^4z^5 IV—V.

Ostrya Micheli.

c. **O. carpinifolia Scop.** Selten c. Z. B. im Wirtsgarten der Brauerei Gern Wn.

99. Fam. Salicaceae Rich.

Salix Tourn.

qsp. & c. * **S. pentandra L.** Ufer und Anlagen. v^2z^2 V—VI. Isaranlagen südl. von München c. Schw. — An der Würm in Planegg qsp. Wn. — Feldaffing am Bahnhof c. Wn., Starnberg c.

866 **S. fragilis L.** Fluſsufer, meist c. v^2z^2 IV—V. Ⓓ Pasing an der Würm Schw., Isarauen an der Wittelsbacher Brücke c. Schw. — Ⓐ In den unteren Auen gegen Freising häufiger Hf. — **F. i. Gr.:** $\boxed{M}$ Feldaffing c. Hf.

Bv S. fragilis × pentandra Wimm. —

Bv S. fragilis × alba Wimm. —

867 **S. alba L.** Auen, Ufer. v^4z^5 IV—V.

„ „ **var. vitellina L.**1) v^2z^2. Ⓐ Isarauen K.: z. B. bei Brunnthal Sch. — Ⓒ Nymphenburg a. d. Kanälen Wn. ∞.

868 **S. amygdalina L.** IV—V.

„ „ **var. discolor Koch.**2) Auen. v^2z^4. Ⓐ Isarauen bei Harlaching. — Maria Einsiedl. — Föhring etc. Auen b. F. Hf.

* „ „ **var. concolor Koch. (S. triandra L.)**3) v^1z^2. Mit der v. aber viel seltener. — Ⓐ Überfälle b. Harlaching. — **F. i. Gr.:** $\boxed{M}$ Bei Buchberg Sch.

* „ „ **var. Hoppeana Wild.**4) v^2z^1. M. d. vorigen Ⓐ Bogenhausen Sch.

— S. babylonica L.5) —

— S. amygdalina × fragilis Wimm. —

---

1) Ästchen dottergelb oder lebhaft mennigrot.
2) Mit unterseits bläulich-grünen B.
3) Mit unterseits hellgrünen B.
4) Eine Form mit androgynen Kätzchen.
5) Die echte S. babylonica gedeiht nicht in dem rauhen Münchener Klima.

869 * **S. amygdalina × alba Wimm. (S. undulata Ehr. S. lanceolata Sm.)** Fluſsufer. v^1z^2.
Ⓐ Am rechten Isarufer v. d. Maximiliansbrücke abwärts Schw.

S. amygdal. × viminalis Döll. U. z.:
— „ „ var. Trevirani Spr. —
Bv ! „ „ var. hippophaefolia Thuill. 1) —
870 * „ „ **var. mollissima Ehrh.** 2) v^1z^2.
Ⓐ Isarauen gegen Bogenhausen und Föhring Schw.

871 **S. daphnoides Vill. (S. praecox Hoppe.)** Auen, Hecken, Ufer. v^4z^4 III—IV.
Ⓐ Besonders häufig in den Isarauen.
— „ „ var. acutifolia Willd. —

872 **S. purpurea L.** Auen, Wälder, Ufer, Büsche. v^5z^5 IV.
* „ „ **var. Lambertiana Sm.** 3)
Ⓐ Isarauen, sehr selten m. d. Stammform Hf.
— „ „ var. Helix L. —
* „ „ **f. androgyna.**
Ⓐ Am Kanal im engl. Garten beim Wasserfall Sch.
— S. purpurea × cinerea Wimm. (S. Pontederrana Willd.) —

873 * **S. purpurea × repens × caprea Hausk. et Aschers.** 4)
Ⓒ Nymphenburg a. Ufer d. groſsen Sees zw. Pan u. Monopteros. Leider sind nur noch Stockausschläge vorhanden, da der 1½ m hohe Strauch als Unkraut der „Verschönerung" weichen muſste. Wn.
— S. purpurea × repens Wimm. —
— S. silesiaca × purpurea Wimm. —
— S. livida × purpurea Wimm. —
Bv S. daphnoides × purpurea. —

874 **S. viminalis L.** Auen, Ufer. v^2z^3 IV.
Ⓐ Isarufer zw. der Maximiliansbrücke und Bogenhausen Schw., zw. Bogenhausen und Föhring rechts und links der Isar Schw.; um F.: Isarauen am Eisenbahndamm g. Marzling. — **F. i. Gr.:** 🄼 Leoni am Seeufer S. K. (teste W.).

875 * **S. viminalis × purpurea Wimm. (S. rubra Huds.)** v^1z^1.
Ⓐ Isarufer zw. d. Maximiliansbrücke und Bogenhausen Schw.
— „ „ var. elaeagnifolia Tausch. —

876 * **S. viminalis × daphnoides ♂ (S. Gremliana Lud. Schwaiger.)** 5) v^1z^1.
nov. hybr. Ⓐ Isarufer zw. d. Maximiliansbrücke und Bogenhausen Schw.
— S. cinerea × viminalis Wimm. —

877 **S. superviminalis × cinerea Kerner. (S. longifolia Host. S. stipularis Sm. S. viminal. × dasyclados Wimm.)** v^2z^2.
Ⓐ Südl. Isaranlagen Schw. — Ⓒ Krankenhausanlagen c. Schw. — **F. i. Gr.:** 🄼 Starnberg, Leoni Hf.

---

1) Kätzchen walzig, gleichzeitig, auf mäſsigem m. Deckbchn. versehenen St. — K.-Schuppen zungenförmig, rötlich-gelb, etwas behaart. Fruchtknoten auf kurzem St., flaumig oder fast filz-grau, klein, ei-kegelf., Griffel sehr kurz, Narben geteilt, ausgebreitet. B. lineal-lanzettfg., in eine Spitze verdünnt, am zurückgebogenen Rande kleingesägt, unterseits mit geringem graulichem, bald vergehendem Flaume bedeckt.

2) Kätzchen länglich, ziemlich dick, gedrängt. K.-Schuppen rostfarbig, dichtzottig, längl.-verkehrt eiförm., fast gestutzt. Fruchtkn. sitzend, rauhhaarig, filzig-grau, kurz, eifg., Honiggefäſse längl., Griffel mittelmäſsig, Narben lang, 2teilig; B. verlängert-lanzettl., mit fast zurückgebogenem, undeutlich kleinsägigem Rande, oberseits schmutzig-grün, m. sehr geringem Flaume, unten mit sehr dünnem angedrücktem gelblichem Filze bedeckt, später fast seidig-grau.

3) Mit dickeren Kätzchen und breiteren B.

4) In Flora des Isargebietes pag. 254 als S. Pontederrana Willd. bezeichnet und derselben sehr ähnlich. (Sagorsky fand diese Weide auch a. d. kleinen Saale bei Kösen.)

5) Confer. Bericht des bot. Vereins Landshut 1881/85. Dieser neue Bastard ist weder von Wimmer noch sonst von wem beschrieben.

Diagnose: Obere B. verläng.-lanzettl.-zugesp., g. d. Grund am Rande wenig zurückgerollt; die obersten B. lineal-lanzettl.-langzugespitzt, ganzrandig, den ganzen Rand entlang unbedeutend zurückgerollt, die untersten B. elliptisch bis lanzettl., nur g. d. Grund am Rande leicht zurückgebogen. Alle B. oberseits kahl, dunkelgrün, unterseits dicht kurzflaumig, mit stark hervortretenden Rippen. Zweige kahl, olivenfarbig-bräunlich, jüngste grün, spärlich kurz flaumhaarig. Schw.

878 * **S. Caprea × viminalis Wimm. (S. acuminata Koch. S. Smithiana Hartig. S. mollissima Smith.)** v^2z^2.
Ⓐ Südliche Isaranlagen Schw. — Ⓒ Nymphenburg c. — **F. i. Gr.:** 🄼 Seeufer bei Leoni S., Feldaffing in den Anlagen c.

— „ „ var. lancifolia Wimm. —

— „ „ var. angustifolia Wimm. —

— S. viminalis × Caprea Wimm. —

879 **S. incana Schrk.** Auen, kiesige Ufer, Büsche. v^4z^5 IV.
Am häufigsten i. d. Ⓐ Isarauen. — Ⓓ Garchinger Heide.

* „ „ **var. linearis aut.** 1) v^2z^2.
Ⓐ Isarauen bei Maria Einsiedel. — Ⓒ Ufer des kleinen Sees in Nymphenburg Wn.

— S. incana × aurita Wimm. —

880 * **S. daphnoides × incana Wimm. (S. Wimmeri Kerner.)** v^1z^1.
Ⓐ Isarauen Pe.

881 **S. grandifolia Ser. (S. appendiculata Vill.)** Δ. Auen, steinige felsige Abhänge. v^2z^3 V.
Ⓐ Isarabhänge von Harlaching aufwärts. — Maria Einsiedel in den Auen aufw.

* „ „ **f. androgyna.**
Ⓐ Menterschwaige E.

882 **S. grandifolia × incana Wimm. (S. intermedia Host.)** v^1z^2.
Ⓐ Zwei Sträucher zw. Menterschwaige und Harlaching, der eine in der halben Höhe des Abhanges, der andere unten am Fuſsweg Schw. Wn.

— S. silesiaca Willd. —

883 **S. Caprea L.** Auen, Abhänge, Wälder. v^5z^3 III—IV.

* „ „ **f. androgyna.**
Ⓐ Maria Einsiedel am Hohlweg E.

884 **S. Caprea × incana Wimm. (S. Seringeana Gaud.)** v^1z^1.
Ⓒ Schleiſsheimer Park K. (Der Standort im Nymphenb. Park hinter der Menagerie hat dem Baue einer Reitschule weichen müssen. Wn.)

— S. Caprea × cinerea. —

885 **S. cinerea L.** 2) Gebüsch, feuchte Auen, Moorwiesen, Straſsenränder. v^3z^2 IV.
Ⓐ Geiselgasteig A., südl. Isarauen Schw. — Ⓓ Zw. Nymphenburg u. Obermenzing Wn., zw. Allach und Karlsfeld Wn., Freimann Hf. — Schwaig b. Erding Hf. — Ⓜ Dachauer Moor: Zw. Allach u. Ludwigsfeld u. Feldmoching Wn. — Erdinger Moor S. — **F. i. Gr.:** 🄼 Wolfratshausen; schwarzer Filz Sch. — Starnberg, Leutstetten, Leoni, Feldaffing Hf. — 🅃 Straſsenränder zw. Vötting und Sünzhausen Hf.

* „ „ **var. rotundifolia Döll.** 3) (**v. latifolia Kerner.** β **aquatica Rchb.**) v^2z^2.
Ⓓ Kiesgrube a. d. Dachauerstr. vor der Oberländer-Remise Wn. 4) — Ⓜ Schleiſsheimer Moor Skell., Moosach Wn. ∞.

* „ „ **var. angustifolia Kerner.** 5) v^2z^2.
Ⓜ Westlich a. d. Planke d. Fasanerie Moosach Wn., Lohhof, Günzenhausen. — Ⓒ Schwabing im Ungererbad Wn. ∞.

---

1) Mit sehr langen, schmalen (bis 12 cm lang und 2 mm breiten) Blättern.

2) B. lanz.-verk.-eiförm. im 2. (oberen) Drittel am breitesten; die häufigste Form um München.

3) B. breit-elliptisch oder verk.-eif.-rundl., bespitzt, über der Mitte am breitesten, unters. stark aschgrau befilzt.

4) Der Standort ist in der neuesten Zeit vernichtet, die Kiesgrube v. d. Münchener Unrat-Abfuhr eingefüllt.

5) B. längl.-ellpit., f. gleichbreit, oft unterseits bläulich-filzig.

886 **S. aurita L.** Waldränder, Triften, Moore. v^3z^3 IV.
Ⓒ Schwabing im Ungererbad Schw. — Ⓜ Dachauer Moor: bei Dachau S., Schwarzhölzl Sch. — Erdinger Moor an einem Lehmstreifen zw. Erching und Zengermoor S. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deininger Moor S.; Wolfratshausen, Wolfsee, schwarzer Filz, Geltinger Filz Sch. — Starnberg, Possenhofen, Feldaffing Hf.

* „ „ **var. spathulata Wimm.** (**S. spathulata Willd. S. rugosa f. microphylla Seringe.**) 1) v^2z^2.
Ⓜ Zw. Allach und Dachau westl. der Bahn in der Nähe des lichten Föhrengehölzes Wn., Dachauer Moor bei Schleiſsheim Skell. ∞.

887 * **S. aurita × purpurea Wimm.** (**S. dichroa Döll. S. auritoides Kerner.**) v^1z^2.
Ⓜ Im Haspelmoor Holler.

— S. aurita × livida Wimm. —

888 * **S. aurita × cinerea Wimm.** (**S. multinervis Döll.**) v^1z^2.
Ⓒ Anlagen im Ungererbad. (Die dortigen Weiden stammen aus der Gegend von Ⓜ Lohhof und Günzenhausen.)

889 * **S. cinerea × nigricans Wimm.** (**S. vaudensis Forbes.**) 2) v^1z^1 III—IV.
Ⓒ Nymphenburg im Park in einer Kiesgrube gegenüber d. Kapuzinerhölzels a. d. Mauer Schw. Wn.

890 * **S. cinerea × purpurea Wimm.** (**S. sordida Kerner.**) v^2z^2.
Ⓓ Kiesgrube am Fahrweg zw. Allach und Ludwigsfeld (hier in rückschreitender Metamorphose zu S. cinerea) Wn. — Ⓜ Allach im Moor Wn. — Ⓒ Anlagen im Ungererbad Schw.

— S. cinerea × aurita. —

Gr. * **S. cinerea × repens (S. Sendtneri Brügger.)** v^1z^2.
🄼 Deininger Moor Pe.

Gr. * **S. cinerea × myrtilloides (S. bavarica Brügger.)** v^1z^2.
🄼 Deininger Moor Pe.

— S. cinerea × livida F. Brunner. —

* **S. livida Wahlb.** (**S. depressa Auct. non L.**) u. z. nur die:

891 „ „ **var. glabrescens f. bicolor.** v^1z^3 IV.
Ⓓ Waldspitze zw. Trudering, Perlach u. Berg am Laim Scho., sowohl im Wald selbst als auch am Waldsaum südlich im Graben.

— S. livida × repens F. Brunner. —
— S. livida × nigricans F. Brunner. —
— S. silesiaca × Lapponum Wimm. —

892 **S. nigricans Sm.** Ufer, Auen, Büsche, Moore. v^5z^4 IV.
„ „ **var. eriocarpa Koch.** 3) (**S. nigricans Wahlenb.**) v^2z^2.
Ⓐ Maria Einsiedel Mo., Anlagen beim Maximilianeum Schw.

893 * **S. nigricans × cinerea.** 4) v^1z^2.
Ⓒ Anlagen des Ungererbades in Schwabing Schw. Aus dem Moor von Ⓜ Lohhof und Günzenhausen dorthin versetzt.

894 * **S. nigricans × (repens var. argentea) Woerlein.** 5) v^1z^1.
Ⓜ Gebüsche der Moorwiesen Wn.
Ⓜ Unter den Stammeltern nordwestl. der Fasanerie Moosach Wn.

---

1) Klein, niedrig, mit kurzen Ästchen und kleinen, verkehrt-eilanzettf., unterseits bläulich-grauen B.

2) Habitus mehr nigricans. Mit unterseits bläulich-grauen B., die jüngsten behaart, der phylicifolia nahe kommend. Kätzchen Mitte oder Ende März vor den Blättern sich entwickelnd. (Von S. nigricans ist um München die Blütezeit der April mit gleichzeitiger Entwickelung der B.)

3) Die Fruchtknoten überall filzig oder kurzhaarig, oder nur an der Basis mit einem kahlen Flecken bezeichnet.

4) Habitus der cinerea ähnlicher.

5) Strauch von 1 m Höhe, vom Habitus der S. nigricans. B. in der Form und Nervatur wie nigric., jedoch verlängert-zugespitzt, unterseits schwach-seidenhaarig. Blühend noch nicht beobachtet. Ein gut ausgeprägter Bastard, der noch nirgends beschrieben ist. Leider wird der Strauch, wie die übrigen am Fundorte befindlichen Weiden, häufig abgeholzt und ist dessen Verschwinden zu befürchten.

— S. nigricans × Caprea Wimm. —

— S. phylicifolia L.[1]) (S. bicolor Ehrh.) —

Bv S. arbuscula L. — Δ.

Bv S. hastata L. — Δ.

Bv S. glabra Scop. — Δ.

Gr. **S. myrtilloides L.** Hochmoore. v^2z^3 V—VI.
🄼 Deininger Moor z^2 S. May.[2]); Geltinger Filz und schwarzer Filz Sch.

Gr. * **S. myrtilloides × aurita.** v^2z^2.
🄼 Deininger Moor K.[2]); Geltinger Filz, schwarzer Filz Sch.

Gr. **S. aurita × myrtilloides (S. finmarchica Frs.)** v^2z^2.
🄼 Deininger Moor K.[2]); Geltinger und schwarzer Filz; Königsdorfer Filz b. Beuerberg Sch.

895 **S. repens L.** Moorwiesen. v^4z^4 IV—V.
Ⓜ Dachauer- Erdinger- Haspelmoor. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deininger Moor. — Leutstettener Moor; Aufhauser Filz B. Mey., zw. Sibichhausen u. Aufhausen B. Mey.

„ „ **var. vulgaris Koch. (S. repens Sm.)**[3]) M. d. Stammform.

! „ „ var. fusca L.[4]) —

„ „ **var. argentea Sm. (L.)**[5]) v^2z^3.
Ⓜ Dachauer Moor nordwestl. d. Fasanerie Moosach Wn., Schwarzhölzl Sch. — Haspelmoor. — **F. i. Gr.:** 🄼 Schwarzer Filz, Geltinger Filz Sch. ∞.

„ „ **var. angustifolia Wulf.**[6]) **(S. rosmarinifolia Koch. non L.)**
Ⓜ Dachauer Moor: Moosach Wn. — Haspelmoor H. ∞.

? „ „ **var. rosmarinifolia L.**[7])
Ⓜ Erdinger Moor: Attaching und Schwaig?

896 **S. aurita ♀ × repens ♂ Wimm. (S. ambigua Ehrh.)** Moore. v^2z^3.
Ⓜ Dachauer Moor K. — Haspelmoor Lz. H. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deininger Moor S. rechts vom Fuſspfad, der von Deining quer durchs Moor führt May.; Schwarzer Filz Sch.

Gr. * **S. aurita ♂ × (repens var. vulgaris ♀).** v^1z^2.
🄼 Schwarzer Filz Sch., Filz zw. Schwaige Wall und Haag Sch., (Deininger Moor? Mo.)

897 * **S. aurita × (repens var. argentea) A. Schwarz.** v^2z^2.
Ⓜ Haspelmoor Sch. — **F. i. Gr.:** 🄼 Schwarzer Filz bei Wolfratshausen Sch.

— S. repens × Caprea. —

— S. repens × cinerea. —

Gr. * **S. repens × myrtilloides Wimm. (S. finmarchica Willd. non Fries.)** v^2z^2.
🄼 Deininger Moor May.; Geltinger Filz Sch.

— S. daphnoides × repens. —

sp.↙* **S. Lapponum Koch. (S. helvetica Vill.)**[8]) Δ. v^1z^2 V—VII.
Ⓐ Auf Isarkies zwischen den Überfällen nächst Harlaching. Unter Vorbehalt! Wn.

— „ „ var. Daphneola Tausch. — Δ.

---

[1]) Kommt im Gebiete nicht vor, auch nicht um Landshut, wie in der Flora des Isargebietes angegeben.

[2]) Die Hochmoorpflanzen im Deininger Moor sind seit den letzten Dezennien infolge Entwässerung des Moores zurückgegangen.

[3]) M. lanzettlichen B. und behaarten Kapseln.

[4]) B. längl.-oval, Kapseln behaart.

[5]) B. breit-oval, unterseits als auch obere seidenhaarig.

[6]) B. lineal oder lang-lanzettl., schief, mit gerader Sp., am Rande etwas zurückgerollt. Kätzchen fast kugelig.

[7]) B. lineal oder lineal-lanzettl., am Rande flach, an der Spitze gerade, unters. seidig.

[8]) Nach Garcke käme diese Art in den nördl. Kalkalpen vor. Die Werke von Sendtner, Caflisch, Ferchl, Hoffmann, Kranz, Prantl erwähnen dieselbe nicht. Vergleiche mit Exemplaren

Bv S. reticulata L. — Δ.
Bv S. retusa L. — Δ.
Bv „ „ var. serpyllifolia Scop. — Δ.
Bv S. herbacea L. — Δ.

Populus Tourn.

c. **P. alba L.** Auen, Laubwälder. v^2z^1 III—IV.
c. **P. alba × tremula Wimm. (P. canescens Sm.)** Auen, Gärten, Parke. Z. B. Nymphenb. Park. v^3z^1 III—IV.
898 **P. tremula L.** Auen, Wälder, Hecken. v^5z^3 III—IV.
— „ „ var. villosa Lang. —
c. **P. pyramidalis Rozier.**[1] v^2z^3 III—IV.
899 **P. nigra L.** Auen, Alleen. v^4z^3 III—IV.
c. **P. monilifera Ait.** In Parken, Gärten.
c. **P. balsamifera L.** W. v.

100. Fam. Myricaceae Rich.

Myrica L.

— M. Gale L. —

II. Kl. Monocotyledonae.

101. Fam. Hydrocharitaceae DC.

Hydrilla Rich.

— H. verticillata Casp. —

Elodea Rich. et Mchx.

900 **E. canadensis Rich. et Mchx.**[2] **(Anácharis Alsinastrum Rap.)** Kanäle, Altwasser, Gräben. v^2z^4 VII—VIII. Ⓐ Am Muffatwehr in München Sp.; Altwasser d. Isar b. Oberhummel Sp. 1890. — Ampermoching in einem Wiesengraben Pe. — Ⓓ Mühlthal i. d. Würm Sch. 1892 (dort in Blüte), Pasing: Weiherabfluſs b. d. Papierfabrik Ng. 1891. — Ⓒ Schleiſsheimer Park im Kanal Ws. — **F. i. Gr.:** $\boxed{T}$ Um Pfaffenhofen und Scheyern.

Stratiotes L.

Gr.†? **S. aloides L.**[3] $\boxed{M}$ Pilsensee b. Seefeld S. (nur weibl. Pflanzen).

Hydrocharis L.

901 **H. Morsus ranae L.** Stehende Gewässer und Gräben. v^2z^3 VII—VIII. Ⓐ Altwasser d. Amper b. Dachau K. Hf. — **F. i. Gr.:** $\boxed{T}$ Zötzelshofen Pe.; Röhrmoos Pe.; in der Glonn b. Weihern Ho.; Karpfhofen u. Kloster Indersdorf in allen Gräben Sch. 1892. — Um F. in Gräben b. Krautgarten Hf. — $\boxed{A}$ Unterbruck K. Hf.

---

aus Tirol, der Schweiz und dem Riesengebirge zeigen viele Übereinstimmung mit dem Fundobjecte. Schwaiger setzt Zweifel in die Bestimmung als S. Lapponum, weil die älteren B. der gefundenen Sträuchlein glatt sind, während bei S. Lapponum auch diese behaart sind. Es ist deshalb die Komplikation S. daphnoides × incana oder amygdalina × incana nicht ausgeschlossen.

[1] Als Alleebaum immer mehr verschwindend.

[2] Diese aus Nordamerika eingeschleppte Wasserpflanze hat sich namentlich in den norddeutschen Gewässern erstaunlich verbreitet. In Bayern, wo sie bisher nur um Lindau im Bodensee beobachtet wurde — überall nur die weibliche Pflanze —, sind neuerdings viele andere Fundorte, z. B. Nürnberg, im Maingebiet etc., zu verzeichnen.

[3] Die Fundortsangabe i. d. Flora d. Isargebietes „bei Röhrmoos“ beruht auf einer Verwechselung

102. Fam. **Alismaceae Juss.**

Alisma L.

901 **A. Plantago L.** Stehende Wasser, quellige Orte, Moore. v^4z^3 VII—VIII.
„ „ **var. lanceolatum With.**1) v^2z^2.
Ⓐ Isarauen K.

— A. arcuatum Mich. —
— „ „ var. graminifolium Ehrh. —
— A. parnassifolium L. —
— A. ranunculoides L. —
— A. natans L. —

Sagittaria L.

902 * **S. sagittifolia L.** Gräben, Weiher, Altwasser (weiches Wasser). v^2z^2 VI—VII. Nur im Ampergebiet: Ⓐ Weiherhaus b. Bruck A.; i. d. Maisach b. Günding v. B.; Mitterndorf v. B.; Dachau Wn. — **F. i. Gr.:** 🄰 Amperauen b. Haag. — 🅃 Zötzelshofen Pe. — Altwasser der Glonn C.

103. Fam. **Butomaceae Rich.**

Butomus Tourn.

903 **B. umbellatus L.** Stehende und langsam fliefsende Wasser. v^3z^2 VII—VIII. Ⓐ Olching bis Dachau v. B.; Biederstein Schn. — Ⓓ Stockdorf Sp.; an der Würm von Pasing bis Schleifsheim Wn., Nymphenburg a. d. Kanälen Wn. — Ⓜ Aubing S.; Vötting b. F.

104. Fam. **Juncaginaceae Rich.**

Scheuchzeria L.

904 **Sch. palustris L.** Hochmoore. v^2z^3 VI. Ⓜ Haspelmoor S. H. — Dachauer Moor Hf. ??2) — **F. i. Gr.:** 🄼 Deininger Moor K.; Schwarzer-, Geltinger-, Königsdorfer Filz Sch.; Filz zw. Schwaige Wall und Haag Sch.; Merlbacher Filz Einsele.

Triglochin L.

Bv T. maritima L. —

905 **T. palustris L.** Moore, feuchte Plätze. v^3z^4 VI—VII. Ⓐ Freimann (feuchtes Ufer) K. — Auf allen Mooren: z. B. Ⓜ Dachauer Moor schon zw. Hartmannshofen und Ludwigsfeld Wn., Feldmoching Sch., Giggenhausen Hf. — **F. i. Gr.:** 🄼 Starnberg v. B., Possenhofen Schl.; Deixlfurt B. May. — 🄰 Altwasser der Amper bis Moosburg Hf.

105. Fam. **Potameae Juss.**

Potamogeton Tourn.

906 **P. natans L.** Kanäle, Altwasser, Tümpel. v^3z^3 VII—X. Ⓐ Isarauen zw. d. Eisenbahnbrücke u. d. Überfällen Wn. — Ⓓ In der Moosach b. Fürholzen; b. d. Bahnbrücke i. d. Moosach. — B. F. in der Sempt. Hf. — Ⓜ Schwarzhölzl im Dachauer Moor Mey. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deininger Moor Mey.

Bv P. polygonifolius Pourr. —

---

1) B. lanzettl. am Grunde verschmälert.
2) Möglicherweise in den lehmigen Mulden, z. B. Schwarzhölzl.

Gr. ! **P. fluitans Rth.** —
[T] In der Glonn bei Mering und zw. Weihern und Odelzhausen Ho.

908 **P. spathulatus Schrad.** —
Ⓐ In der Amper bei Moosburg nächst der Amperbrücke Hf.

909 **P. alpinus Balbis.** (**P. rufescens Schrad.**) Hochmoore. v^2z^3 VI—VII.
Ⓜ Haspelmoor S. Pr. — **F. i. Gr.:** [M] Deininger Moor.

910 * **P. plantagineus Du Croz.** (**P. Hornemanni Mey.**) Moorgräben. v^2z^1 VI.
Ⓜ Zw. Schleiſsheim u. Dachau Hf., Schwarzhölzl Hf.; in der Moosach unterhalb Massenhausen Hf.

911 **P. gramineus L.** (**P. heterophyllus Schreb. non Fr.**) Moorgräben, Altwasser. v^2z^3 VII—IX.
Ⓜ Dachau; Schleiſsheimer Moor am Weiherl S. — **F. i. Gr.:** [M] Deininger Moor Pr. W. Müller. — Sümpfe hinter d. Rottmannshöhe am Nordrand d. Bachhauser Filzes O.; Bernried P.

— „ „ var. heterophyllus Fries. —
Bv ! „ „ var. Zizii Cham et Schldl.1) —
— P. nitens Web. —
— „ „ var. curvifolius Hartm. —

912 **P. lucens L.** Bäche, Altwasser, Kanäle. v^3z^3 VII—VIII.
Ⓐ Isarauen H., Ismaning Pr. — Ⓓ In der Würm von Starnberg bis Planegg Wn., Nymphenburg hinter der Menagerie Wn., Hartmannshofen in der Fasanerie Wn. — **F. i. Gr.:** [A] In der Amper an der Brücke bei Zolling.

— P. decipiens Nolte. —
Bv P. praelongus Wulf. —

913 **P. perfoliatus L.** Kanäle, Bäche, Teiche. v^3z^4 VI—VII.
Z. B. Ⓓ Nymphenb. Park am Hartmannshofer Thor etc.

914 **P. crispus L.** W. v. v^3z^3 VI—VIII.
Z. B. Ⓓ Nymphenb. Park, Kleinhesselohe, Schleiſsheim etc., in der Moosach b. F.

Bv P. compressus L. —

†? **P. acutifolius Lk.** v^1z^1 VII.
Ⓜ Bei Dachau Ohmüller.

Bv P. obtusifolius M. et K. —
Bv P. mucronatus Schrad. —

915 **P. pusillus L.** Teiche, Bäche, Kanäle, Gräben der Moore. v^4z^4 VII—IX.
Z. B. Ⓓ In der Dorfen bei Notzing. — Ⓜ Vöttinger Moor.

— P. salicifolius Wolfg. —
— P. rutilus Wolfg. —

† **P. trichoides Cham. et Schldl.**
In d. Gräben und Tümpeln d. k. Hofküchengartens Nymphenburg.2)

916 **P. pectinatus L.** Teiche, Altwasser, Kanäle, Bäche. v^4z^3 VII—VIII.
„ „ **var. scoparius Wallr.**3) v^1z^2.
Ⓓ Nymphenburg im Würmkanal auſserhalb des Parkes und im kleinen See dortselbst Wn. ∞.

— P. marinus L. —

917 **P. densus L.** Teiche, Bäche, Quellen, Kanäle. v^4z^4 VII—IX.
Z. B. Ⓐ St. Emeran bei Föhring. — Ⓜ Ludwigsfeld hinter den Eisweihern; Feldmochinger Mühle; in der Moosach bei F.

---

1) B. sehr groſs, besonders die oberen stumpf, aber stets stachelspitzig und oft wellenförmig.

2) Leider wurde die Pflanze infolge Einfüllung der Gräben 1887 vertilgt. Möglicherweise ist dieselbe in der Würm oder deren Kanälen auffindbar, von welcher die Gräben gespeist wurden.

3) Feiner und zarter, dicht gabelästig. B. sehr schmal, 1nervig. (Conf. Ascherson, Flora der Provinz Brandenburg 1864 pag. 666.)

P. densus L. var. serratus L. (P. oppositifolius DC.)[1] v^2z^3.
Ⓐ Im Quellenbach bei Maria Einsiedel Wn. — Isaraltwasser bei Föhring Sch. — Ⓓ Haching K. — Garching im Kanal.

— ! „ „ var. setaceus L.[2] —

Ruppia L.

— R. maritima L. —
— R. rostellata Koch. —
— „ „ var. brachypus Gay. —

Zannichellia Mich.

918 **Z. palustris L.** Stehende und fließende Gewässer. v^2z^4 V—VIII.
Ⓐ Isarkanäle K., Harlaching in einem Teiche. — Maria Einsiedel im Weiher; zw. Hirschau und Freimann K. — Ⓓ Im Hachinger Bach K. — Ⓜ Im Kanal zw. Dachau und Schleißheim Pe. — **F. i. Gr.:** 🅃 In der Maisach b. Nanhofen Ho.

Bv Z. pedicellata Fr. —
— Z. polycarpa Nolte. —

Zostera L.

— Z. marina L. —
— „ „ var. angustifolia Horn. —
— Z. nana Rth. —

106. Fam. Najadaceae Lk.

Najas L.

Bv N. major All. —
— N. intermedia Casp. —
Bv N. minor All. —
— N. flexilis Rostk. et Schm. —

107. Fam. Lemnaceae Lk.

Lemna L.

919 **L. trisulca L.** Stehende Gewässer, Pfützen, Teiche, Quellen. v^3z^3 V.
Ⓐ Hesselohe LB. 1889. — Brunnthal, Föhringer Auen K., bei der Mühle St. Emeran Wn.; Marzlinger Au b. F. Hf. — Amperauen b. Mitterndorf Ar. 1893. — Ⓜ Giggenhausen Hf.; Schleißheim b. Bergl Pe. — **F. i. Gr.:** 🄼 Starnberg Hf.

920 **L. polyrrhiza L.** Pfützen, Gräben. v^2z^2 V.
Ⓜ Lochhausen K., Dachau Hf., um F. — **F. i. Gr.:** 🄼 Altkirchen b. Wolfratshausen Hf.

921 **L. minor L.** Gräben, Pfützen, Teiche, Altwasser. v^5z^5 IV—VIII.

†? **L. gibba L.** Früher in Schwabing in einer Sandgrube beim großen Wirt. — (Die Sandgrube ist jetzt eingefüllt.)

— L. arrhiza L. —

108. Fam. Typhaceae Juss.

Typha Tourn.

922 **T. latifolia L.** Flußthäler, Moore, Weiher etc. v^4z^3 VI—VII.

923 * **T. angustifolia L.** Moore. v^2z^2 VI—VII.
Ⓜ Längs d. Bahndammes zw. Neufahrn u. Lohhof Hf.; im Schwarzhölzl; a. d. Moos-Schwaige zw. Dachau u. Schleißheim Mey. — Hegnenberg C.

---

1) B. aus eif. Basis allmählich verschmälert-spitz.
2) W. v. B. aber schmal und nur halb so breit (2—3 mm).

Bv! T. Shuttleworthii Koch. et Sonder.1) — (Chiemsee bis Reichenhall.)

924 * **T. minima Funk.** (**T. Laxmanni Lepech.**) v^2z^2 V.
Ⓐ Auf Isarkies bei Höllriegelsgreut Bs. 1890.2) — Ⓓ Am Perlacher Bach zw. Ramersdorf und Trudering. (Unter Vorbehalt!)3)

Sparganium Tourn.

925 **S. ramosum Huds.** Moore, Gräben, Ufer. v^4z^4 VI—VII.

926 **S. simplex Huds.** Moore. v^3z^3 VI—VIII.
Ⓜ Dachauer Moor bei Moosach Hf., Schleifsheimer Moor K. — **F. i. Gr.:** 🄼 Kempfenhausen B. May. — 🄰 In der Amper bei F.

—! „ „ var. fluitans A. Br.4) —

— S. affine Schnitzlein. —

927 **S. minimum Fr.** (**S. natans Aut. non L.**) Moore, Gräben. v^3z^3 VI—VIII.
Ⓐ Dachau g. d. Ampermühle Pe. — Ⓜ Schleifsheim Hf. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deininger Moor Pe.

* „ „ **f. erecta.**5)
Ⓜ Nannhofen Ho., Haspelmoor Sch.

109. Fam. **Aroideae Juss.**

Arum L.

928 **A. maculatum L.** Laubwälder. v^3z^3 IV—V.
Ⓐ Erching Hf. — Ⓓ Deissenhofen K. — Echinger Loh K. — Schwaiger Loh Hf. — Ⓒ Englischer Garten, Nymphenburger Park Wn. — **F. i. Gr.:** 🄼 Wierling b. Traubing v. B.

Calla L.

Bv C. palustris L. —

Acorus L.

929 **A. Calamus L.** Ufer. v^3z^3 VI—VII.
Ⓐ Pullach K. — Olching Schn., Bruck a. d. Amper, Mitterndorf v. B. — Ⓓ Nymphenburg; Biederstein; Schleifsheim. — Ⓜ Dachauer Moor. — **F. i. Gr.:** 🄰 Unterbruck.

110. Fam. **Orchideae Juss.**

Orchis L.

Bv O. purpurea Huds. — (O. militaris L. z. Tl.)

930 **O. Rivini Gouan.** (**O. militaris L.** z. Tl.) Auen, Wiesen. v^3z^3 V—VI.
Am häufigsten Ⓐ in den Isarauen und 🄼 um den Starnberger See.

* „ „ **f. albiflora.**
Ⓐ Isarauen Wn.

— O. Simia Lmk. — (O. militaris L. z. Tl.)

Bv O. tridentata Scop. (O. variegata All. O. militaris L. z. Tl.)

---

1) Weibl. Ähre unmittelbar unter der männl. stehend, letztere bedeutend kürzer als die erstere. Narben zungenförmig lanzettl.

2) Damit ist die Vermutung bestätigt, dafs diese Pflanze, welche den bayer. Alpenflüssen angehört (Salzach, Inn, Lech) auch der Isar nicht fehlt.

3) Ich habe die Pflanze von diesem Fundorte nicht gesehen. Die Beschreibung, die der Finder Gutsverwalter Sensburg gibt, pafst allerdings nur auf T. minima, welche derselbe schon von den Lechufern kennt. Wn.

4) Mit verlängerten schwimmenden B., so in tieferem Wasser.

5) Mit derbem aufgerichteten St.

931 **O. ustulata L.** Heidewiesen, Auen. v^3z^3 V.
Ⓐ Isarauen bei Harlaching Mey. — Pförrer bei F. — Ⓓ Moosach K., Allach Wn., Freimann, Garching K. — **F. i. Gr.:** 🄼 Um Wolfratshausen, Buchberg Sch. — Um den Starnbergersee: Starnberg, Pöcking v. B., Seeshaupt Sch.

— O. ustulata × tridentata. —

— O. Morio × mascula. —

932 **O. corióphora L.** Heiden, Auen. v^3z^3 VI.
Ⓐ Oberhalb Höllriegelsgreut Sch. — Marzlinger Au bei F. — Ⓓ Perlach K. — Menzinger Heide Wn.; zw. Hartmannshofen und Allach Wn.; zw. Moosach und Ludwigsfeld Ng.; Garchinger Heide: Neuherberg, Freimann etc. K. Sch.; im Gehölz bei Grofslappen Mey. — Föhring K. — **F. i. Gr.:** 🄼 Um Wolfratshausen. — Um den Starnbergersee: Zw. Rieden und Starnberg B. Mey.; Gallihügel bei Pöcking Pe.; Traubing v. B.; Aschering v. B.

Bv O. globosa L. — Angeblich auf dem Hohenpeifsenberg aufserhalb des Gebietes?

933 **O. Morio L.** Wiesen, Heiden, Moore. v^5z^4 IV—V.

* „ „ **f. alba.**
Ⓐ Um Freising. — Ⓓ Menzinger Heide. — Ⓜ Auf Moorwiesen südl. Ludwigsfeld Wn.

* „ „ **f. rosea.** W. v.

Bv O. Spitzelii Sauter. — Δ.

Bv O. pallens L. —

934 **O. mascula L.** Wiesen. v^2z^2 V.
Ⓐ Grünwald unterhalb S. — Ⓓ Allacher Forst K. — **F. i. Gr.:** 🄼 Pöcking, Traubing, Hohenberg v. B. — Hersching; Andechs v. B.

—! „ „ var. speciosa Host.1) — Um den Starnberger- und Ammersee wahrscheinlich noch auffindbar.

O. laxiflora Lmk. U. z.:

935 „ „ **var. palustris Jacq.**2) Moore, nasse Wiesen. v^3z^2 VI.
Ⓜ Moosach westl. der Fasanerie Wn., Schleifsheim, Lohhof Hf., Maisteig K., zw. Neufahrn u. Massenhausen Hf. — Feldgeding v. B., Nannhofen; Haspelmoor Hf.

† **O. sambucina L.**
Früher b. Harlaching S. und bei Massenhausen a. d. Moosach Hf.??

936 **O. maculata L.** Waldwiesen, Gebüsch. v^3z^2 VI.
Ⓐ Isarauen. — Marzlinger Au b. F. — Ⓓ Kapuzinerhölzl südwestl. Teil Wn. — **F. i. Gr.:** 🄼 Wolfratshausen, Buchberg, Fohlenweide bei Geretsried, Niederham bei Königsdorf Sch. — Um den Starnbergersee häufig. — Im Ammerseegebiet z^3 z. B. um Seefeld Wn.

Gr. * „ „ **flore albo.**
🄼 Schwaige Wall gegen Unterherrenhausen, Geltinger Wald, bei Adelsreit Sch.

— „ „ var. elodes Griseb. —

937 **O. latifolia L.** (**O. majalis Rchb.**) Moore, Wiesen. v^4z^3 VI.
Z. B. Ⓜ Allach. — Zw. Attaching und Schwaig im Erdinger Moor. — **F. i. Gr.:** 🄼 Schwaige Wall, Adelsreit. — Bachhauser Filz; Pöcking, Deixlfurt, Hohenberg v. B.

938 **O. incarnata L.** (**O. angustifolia Wimm. et Grab.**) Moore, feuchte Wiesen. v^3z^3 VI.
Ⓐ Isarauen b. Harlaching LB. 1889; Auen b. Moosburg. — Ⓜ Dachauer Moor: Moosach, Schleifsheim etc. — **F. i. Gr.:** 🄼 Schwarzer-, Geltinger- und Haager Filz Sch. — Starnbergerseegebiet häufig z. B. Bachhauser Filz B. Mayer.

---

1) Perigonzipfel lang zugespitzt.

2) Einige Botaniker setzen O. palustris Jacq. als Synonym zu O. laxiflora Lmk., andere betrachten sie als Varietät derselben.

O. incarnata L. var. Traunsteineri Saut.1) v^2z^2. Hochmoore.
Ⓜ Haspelmoor S. Lz. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deininger Moor, Geltinger und schwarzer Filz bei Wolfratshausen.

* „ „ **var. ochroleuca Wüstn.**2)
Ⓓ Schleißheimer Moor.

* „ „ **f. albiflora.**
Ⓜ Schwarzhölzl Mey. v. B. — **F. i. Gr.:** 🄼 Hohenberg v. B.

„ „ **var. lanceolata Rchb. fil.**3) (**O. lanceata A. Dietr.**)
Ⓜ Dachauer Moor. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deininger Moor.

Gymnadenia R. Br.

939 **G. conopea R. Br.** Heiden, Moorwiesen, Auen. v^4z^4 VI—VII.

„ „ **var. ornithis Jacq.**4) v^2z^2.
Ⓐ Isarauen K. — Ⓓ Heide zw. Obermenzing und Nymphenburg Wn.; Garchinger Heide Hf. — **F. i. Gr.:** 🄼 Gallihügel b. Pöcking Pe.

Bv „ „ var. densiflora A. Dietr. —

— „ „ var. intermedia Peterm. —

* „ „ **var. major Koch Syn.**5)
Ⓐ Wiesen an der Isar unter der Menterschwaige Sch.

940 **G. odoratissima Rich.** Auen, steinige sonnige Hügel, Heiden, Moore. v^2z^2 VI—VII.
Ⓐ Isarabhänge v. Harlaching aufwärts. — Ⓓ Heide b. Freimann Pr. — Ⓜ Schwarzhölzl Mey. — **F. i. Gr.:** 🄼 Isarauen b. Buchberg Sch.

* „ „ **f. rosea.**
Ⓐ Abhänge zw. Marienklause und Menterschwaige Sch.

941 * **G. conopea × odoratissima (G. intermedia Kerner.)** v^1z^2.
Ⓐ Um München (wahrscheinlich Isarabhänge). Conf. Naegeli Sitzungsbericht d. Münchener Akademie 16. Febr. 1866.

Bv G. albida Rich. — Δ.

— G. conopea × albida. —

— G. cucullata Rich. —

Platanthera Rich.

942 **P. bifolia Rchb.** Heiden, Wiesen, lichte Wälder, Moore. v^4z^3 VI.

— „ „ var. pervia Peterm. —

943 **P. montana Rchb. fil. (P. chlorantha Cust.)** Auen, Heiden, Wiesen, besonders Waldwiesen. v^3z^2 VI.
Ⓐ Isarauen: Bei der Braunauer Eisenbahnbrücke LB.; bei Hellbrunn und Harlaching Wn. — Hirschau. — Unterföhring. — Ⓓ Freimann K. — Ismaninger Heide. — Ⓒ Nymphenburger Park Wn. — Ⓜ Schwarzhölzl Sch. — **F. i. Gr.:** 🄼 Starnberg, Pöcking v. B. Ng.; Deixlfurt Sp.

Bv P. viridis Lindl. —

— „ „ var. bracteata Rchb. —

Nigritella Rich.

Bv N. angustifolia Rich. — Δ.

Bv N. suaveolens Koch. — Δ.

---

1) B. entfernter, schlaffer, an der Spitze meist flach; Ähre wenigblühend. O. Traunsteinerii Saut. ist wohl keine Spezies, sondern Hochmoorform der O. incarnata L., wohin auch die zahlreichen Übergänge zu jener weisen.

2) St. dick, Blkrone weißlich-gelb, die Mitte der Unterlippe reingelb ohne Zeichnung.

3) Blume fleischfarbig, Bl. meist ungefleckt, Wuchs kräftig, 0,5 m hoch. B. lanzettlich, spitz Ähre vielblütig.

4) Bl. weiß.

5) Ähre gedrungener, Geruch schwächer.

Ophrys L.

944 **O. muscifera Huds.** Auen, sonnige Grasplätze, steinige Abhänge. v^3z^3 V—VI.
Ⓐ Isarauen: Harlaching Mey. — Pförrer bei F. etc. — **F. i. Gr.**: 🄼 Puppling Mey., Buchberg, Geretsried Sch. — Würmseegebiet häufiger: Starnberg u. Pöcking v. B., Possenhofen B. Mey., zw. Feldaffing u. Tutzing, Traubing, Lauterbach, Seeshaupt v. B., Gallihügel, Deixlfurt; Ammerland B. May.

— „ „ var. bombifera Brit. —

945 **O. aranifera Huds.** Heiden, Abhänge, Auen. v^3z^2 V—VI.
Ⓐ Isarauen. — Pförrer Au b. F. — Ⓓ Maisach P. — Freimann, Fröttmaning am Waldsaum Mey., zw. Fröttmaning und Dürnismaning am Kanal May., Groſslappen Mey. — **F. i. Gr.**: 🄼 Isarauen: Schäftlarn K. — Um den Starnberger See häufiger: Haarkirchen v. B., Aufkirchen B. May., Sibichhausen B. May., Pöcking v. B., Tutzing, Deixlfurt v. B.

946 **O. fuciflora Rchb. (O. arachnites Murr.)** Auen, Heidewiesen. v^3z^2 VI—VII.
Ⓐ Isarauen bei Harlaching Mey. — Isarauen bei Marzling Hf. — Pförrer. — Ⓓ Freimann und Fröttmanning K. — **F. i. Gr.**: 🄼 Um den Starnberger See verbreitet: Pöcking, Feldaffing, Traubing, Machtelfing v. B., Deixlfurt B. May. — Erling v. B.

Gr. * **O. apifera Huds.** Trockene Hügel. v^2z^3 VI—VII.
🄼 Bisher nur um den Starnberger See und wie alle Ophrys-Arten fast nur am Westufer: Starnberg, Meising, Pöcking, Possenhofen v. B. B. Mey., Gallihügel Pe., Traubing, Tutzing, Deixlfurt, Lauterbach B. May. v. B. O.; am Ostufer sehr selten, dort erst in zwei Exemplaren gefunden B. May. — Andechs P. (Früher auch auf den Isarinseln oberhalb München Schrank 1811.)

— „ „ var. Muteliae Mut. —

Gr. * **O. epeirophora Peter. (O. apifera × aranifera.)** v^1z^2.
🄼 Trockener Abhang bei Feldaffing v. Rougemont.

Chamaeorchis Rich.

Bv Ch. alpina Rich. — Δ.

Herminium R. Br.

947 **H. Monorchis R. Br.** Steinige Wiesen, Auen. v^2z^4 V—VI.
Ⓐ Isarauen: z. B. schon am Brückchen des Harlachinger Baches gegenüber Giesing; Bärwein, Aujäger. — **F. i. Gr.**: 🄼 Auen bei Nantwein B. May., Weidach, Buchberg Sch. — (🅃 Weihenstephaner Berg bei der groſsen Linde [1857], seitdem verschwunden.)

Anacamptis Rich.

Gr. **A. pyramidalis Rich.** Sonnige trockene Wiesen und Abhänge. v^1z^2 VI—VII.
Ⓓ Zwischen der kalten Herberg und dem Schleiſsheimer Kanal †? K. M. — **F. i. Gr.**: 🄼 Längs der nördlichen Hügelreihe Hf.

Himantoglossum Spr.

— H. hircinum Spr. —

Aceras R. Br.

— A. anthropophora R. Br. —

Epipogon Gmel.

948 **E. aphyllus Sw. (E. Gmelini Rich.)** Wälder, namentlich Buchenwälder auf abgefallenem Laube. v^2z^2 VII.
Ⓐ Geiselgasteig LB. 1880. — Abhänge bei Grünwald v. B., Höllriegelsgreut B. May. Sch. — Ⓓ Grünwalder Forst K. — **F. i. Gr.**: [M] Zw. Starnberg und Rieden, zw. Leutstetten und Wangen Prinzefs Ludw. — Im Seebuchet zw. Andechs und Starnberg S.

Limodórum Tourn.

— L. abortivum Sw. —

Cephalanthera Rich.

949 **C. grandiflora Babing. (C. pallens Rich.)** Schattige Wälder. v^4z^2 VI.
[T] Um F. seltener (v^2); Wieswald 1883; Abhang zw. Rudlfing und Hangenham.

950 **C. Xiphophyllum Rch. fil. (C. ensifolia Rich.)** Gebüsch, steinige Abhänge zw. Sträuchern. v^2z^2 V.
Ⓓ Höhenkirchener Forst Ei. 1891. — **F. i. Gr.**: [M] Obere Isarauen S., Beuerberg F. — Zw. Starnberg und Leutstetten S., Starnberg, Pöcking, Traubing v. B., Seeshaupt Sch., Lauterbach am Ostersee v. B.

951 **C. rubra Rich.** Bewaldete Abhänge, lichte Wälder. v^3z^2 VII.
Ⓐ Isarauen u. Abhänge S. z. B. Menterschwaige, Grünwald. — Pullach. — Ⓓ Gauting. — **F. i. Gr.**: [M] Deining; Schäftlarn, Ebenhausen, Schwaige Wall, Geretsried Sch. — Starnberg K., Pöcking v. B.; Meisinger Schlucht May.

Epipactis Rich.

952 **E. latifolia All.** Wälder. v^4z^3 VII.
Bv! „ „ var. viridans Crntz.1) —
Bv! „ „ var. varians Crntz.2) —
* „ „ **var. violacea Durand.**3) v^1z^2 VII.
Ⓒ Nymphenburger Park unter Gebüsch beim Hartmannshofer Thor Wn. ∞.

953 **E. rubiginosa Gaud.** Sonnige Abhänge und Auen. v^2z^3 VII—VIII.
Ⓐ Abhänge der Isar von der Menterschwaige und Pullach aufwärts. — **F. i. Gr.**: [M] Isarauen bei Buchberg, Schwaige Wall Sch. — Seeshaupt v. B.

Gr. * **E. microphylla Sm.** Schattige Abhänge. v^1z^3 VI—VIII.
[M] Bei Petersbrunn im Mühlthal linkes Ufer (von Grieser bereits 1860 gefunden). Herbar d. naturhist. Gesellsch. Nürnberg. — z^4 1892 Sch. Ws.

954 **E. palustris Crntz.** Auen, feuchte Wiesen, Moore. v^3z^4 VII.
Ⓐ Isarauen überall. — Amperthal Hf. — Ⓜ Dachauer Moor. — **F. i. Gr.**: [M] Buchberg, Adelsreit. — Meisinger Schlucht May. — [A] Zw. Haag und Inkofen Hf.

---

1) Grün, etwas violett, B. breit-eif., spitz, die mittleren länger als die Zwischenglieder; Lippe breit-herzeif., mit glatten oder schwachgefurchten, zuweilen fehlenden Höcker; Blütenhüllblätter grün, braunrot überlaufen; Lippe rötlich-violett, so an Waldrändern und trockenen, sonnigen Orten.

2) Grün, glanzlos, B. länglich-lanzettl., die mittleren weit länger als die Zwischenglieder; Lippe eiförmig, mit undeutlichen, meist glatten, oder fehlenden Höckern, Blütenhüllblätter hellgrün; Lippe rötlich und weifs gefleckt; so in schattigen Wäldern.

3) Kräftig, violett, B. eif.-längl. bis lanzettl., spitz, die mittleren meist kürzer als die Zwischenglieder, allmählich in die ähnlichen Deckb. übergehend. Lippe herzförmig, am Grunde mit dreieckigem Höcker, und späterer Blzeit (VIII—IX); äufsere Blütenhüllblätter grün, innere grünlich-weifs; Lippe oft violett überlaufen.

Listera R. Br.

955 **L. ovata R. Br.** Schattige Laubwälder, Auen. v^4z^2 V—VII.
Ⓐ Am häufigsten in den Isarauen.

Bv L. cordata R. Br. —

Neottia L.

956 **N. Nidus avis Rich.** Wälder. v^3z^2 V—VI.
Ⓐ Isarthal: Menterschwaige, Geiselgasteig Sch. Wn. — Erching Hf. — Ⓓ Hartmannshofen Wn., Eching Hf. — Schwaiger Loh. — Ⓒ Nymphenburger Park. — **F. i. Gr.:** 🄼 Schwaige Wall, Geretsried, Huppenberg Sch. — Petersbrunn, Starnberg v. B. — 🅃 Indersdorf v. B.

Goodyera R. Br.

957 **G. repens R. Br.** Schattige, moosreiche Wälder. v^3z^2 VII.
Ⓓ Perlacher Wald Ng.; Grünwald im Park Sch. — Großhesselohe b. Brunnhaus z^1 1890 B. Mey. — Gauting Ng. — Im Föhrenwald ober der kalten Herberg S. Sch., Wald b. Lustheim g. Garching Ng. — **F. i. Gr.:** 🄼 Starnberg K., zw. Leoni und Allmannshausen auf dem bewaldeten Hügel Pe.; Bernried P. — 🅃 Nördliche Hügelreihe K.

Spiranthes Rich.

958 **S. autumnalis Rich.** Moore, Hügel, Grasplätze. v^2z^4 VIII—IX.
Ⓓ Gauting v. B. — **F. i. Gr.:** 🄼 Leutstetten Prinzeß Ludw. v. Walther, Starnberg Hf., Hügel um die Rottmannshöhe B. May., Aufkirchen B. May.; Possenhofen F. 1890, Garatshausen Prinzeß Ludw., zw. Feldaffing und Tutzing P. B. May. — 🅃 Dachau P. — 🄰 Amperthal bei Haag Hf.

Gr. * **S. aestivalis Rich.** v^1z^3 VIII—IX.
🄼 Auf einer kleinen Waldwiese zw. Tutzing u. Ilkahöhe B. May. ∞. (Lange Jahre beobachtet, scheint infolge aufgestapelten Holzes zeitweise verschwunden zu sein.)

Coralliorrhiza Hall.

959 **C. innata R. Br.** Schattige Laubwälder, seltener in Nadelwäldern. Hochmoore. v^2z^2 VI.
Ⓐ Geiselgasteig am Fuß und am Abhang der Leite Mey. Wn. (schon vor 50 Jahren dort vide Sendt.), bei Grünwald etwa gegenüber von Pullach an der Isar Ws. — Ⓓ Gauting Kreuzpoint. — **F. i. Gr.:** 🄼 Isarauen in der Nähe der Brücke von Schäftlarn E. — Traubing B., Lauterbach v. B.

Liparis Rich.

960 **L. Loeselii Rich. (Sturmia Loeselii Rich. Malaxis Loes. Sw.)** Moore. v^1z^2 VI.
Ⓜ Schleißheim am Weiherl bei Mittenheim S. †? — Haspelmoor P. Lz. 1892.

Malaxis Sw.

Gr. **M. paludosa Sw.** Hochmoore. v^1z^2 VII.
🄼 Deininger Moor südwestl. Teil K. S. W. Müller.

Microstylis Nutt.

Gr. **M. monophyllos Lindl. (Malaxis monophyllos Sw.)** Feuchte, steinige Wiesen und Abhänge, moosreiche schattige Wälder. v^2z^2 VII.
Ⓐ Isarabhänge bei Geiselgasteig Pr. † ? — **F. i. Gr.**: 🄼 Starnberg, Possenhofen K. Hf.

Cypripedium L.

961 **C. Calceolus L.** Auen, Gebüsch. v^3z^2 V—VI.
Ⓐ Isarauen und Abhänge: am Harlachinger Bach E., Grünwald. — Maria Einsiedel Mey. v. B. Ws., zw. Bärwein und Pullach May., Höllriegelsgreut, Baierbrunn Ws. — Pförrer Au bei F. — **F. i. Gr.**: 🄼 Isarauen bei Schäftlarn Sch., Pupplinger Au z^4 May., Geretsried, Buchberg Sch. — Um den Starnberger See: Rottmannshöhe B. Mey.; Starnberg Prinzeſs Ludw., Possenhofen Prinzeſs Ludw., Tutzing in einer Waldschlucht May.; Stalltach v. B.

111. Fam. **Iridaceae Juss.**

Crocus Tourn.

Bv C. banaticus Heuff. (C. sativus var. vernus L.) — Δ.
— „ „ var. neapolitanus Gaw. —

Gladiolus Tourn.

962 **G. paluster Gaud.** Heiden, Moore. v^2z^4 VI—VII.
Ⓓ Garchinger Heide: Zw. Garching und Eching S., zw. Eching und Dietersheim Sch.[1] Markgraf. — Ⓜ Dachauer Moor: Schwarzhölzl am Bach im südöstl. Teil K. v. B. May. (Früher auch im Moor bei Mittenheim †? Hf.) ∞.
c. **G. communis L.** —
— G. imbricatus L. —

Iris Tourn.

qsp.†? **I. germanica L.** v^2z^4 V.
Dachauer Moor K. Pr.
— I. pallida Lmk. —
Bv qsp. I. squalens L. —
Bv I. sambucina L. —
— I. nudicaulis Lmk. —
— „ „ f. hungarica W. K. —
— „ „ f. bohemica Schmidt. —
— „ „ f. Fieberi Seidl. —
963 **I. variegata L.** Hecken, Wälder. v^2z^2 VI.
Ⓓ Allacher Forst Reindl., Lohhof v. B. 1884, Echinger Loh 1892 Sch., unter einer Rhamnus-Hecke zw. Eching und Lohhof Hf. (Garchinger Heide g. Unterschleiſsheim †?; Kapuzinerhölzl b. Nymphenburg †.) — Ⓜ Schwarzhölzl.
Bv qsp. I. pumila L. —
— I. lutescens Lmk. —
964 **I. Pseud-Acorus L.** Gräben, Sümpfe, Ufer. v^4z^4 VI.
965 **I. sibirica L.** Moore, Sümpfe, Ufer. v^3z^3 VI.
Ⓜ Dachauer Moor: Aubing, Lochhausen, Olching Hf.; innerhalb und auſserhalb der Fasanerie Moosach Wn. Ws., Schwarzhölzl v. B., Grashof May.
— I. spuria L. —

---

[1] Bleibt oft Jahre lang aus; in nassen Jahren dagegen massenhaft.

qsp. * **I. graminea L.** v^1z^3 VI.
Ⓒ Nymphenburger Park im Walde bei der Mauer in der Richtung gegen Pasing Wn. (Dachauer Moor †? K.)

112. Fam. Amaryllidaceae R. Br.

Narcissus L.

qsp. **N. Pseudo Narcissus L.** Wiesen. v^2z^2 IV.
Zorneding Hf.; Maria Einsiedel.

h. **N. poëticus L.**1) Wiesen, Auen. v^2z^1 IV—V.
Ⓐ Isarauen bei Oberföhring Sp. — **F. i. Gr.**: [M] Starnberg Hf., Allmannshausen S.

— N. montanus Ker. —

Leucojum L.

966 **L. vernum L.** Feuchte Wälder, Wiesen, Gras- und Obstgärten. v^3z^4 III—IV.
Ⓐ Englischer Garten May., Hirschau K. — Ⓓ Angerloh, Bodenhölzl bei Allach Wn. — **F. i. Gr.**: [M] Kleindingharting May., zw. Deining und Schäftlarn, Ebenhausen K., Pupplinger Mühle May.; zw. Buchberg und Geretsried May, Schwaige Wall, Waltersteig Sch., Eurasburg Hf. — Zw. Petersbrunn und Starnberg v. B., zw. Percha und Haarkirchen; Starnberg K.; Meisinger Schlucht, Feldaffing v. B., Seeshaupt Ws.; Lauterbach v. B.

Bv L. aestivum L. —

Galanthus L.

qsp. **G. nivalis L.** Wiesen, unter Gebüsch. v^2z^3 II—III.
Ⓐ Harlaching am Abhang Schw. — Ⓒ Nymphenburger Park Wn., Englischer Garten May.,2) Schleifsheim im Park3) Zwengauer; (in Remisen bei Schleifsheim und Georgenschwaige †? S. — Brunnthal †.) — Ⓓ Pasing. (Olching †? S.) — **F. i. Gr.**: Deining, Egling May.

113. Fam. Dioscoreaceae R. Br.

Tamus L.

Bv T. communis L. —

114. Fam. Liliaceae DC.

Tulipa Tourn.

Bv T. silvestris L. —

Gagea Salisb.

Gr. * **G. pratensis Schult. (G. stenopetala Rchb.)** v^1z^2 IV—V.
[T] Weihenstephaner Berg bei einem Baume Weinhart.

Gr. **G. arvensis Schult.** v^1z^1 IV.
(Ⓓ Früher v^1z^2 in einem Feld bei Laim †.) — [T] Äcker auf den Höhen gegen die Wippenhauser Strafse b. F.

---

1) Früher in ungeheuerer Menge (z^5) auf einer Wiese unter Harlaching bei der Mühle (Schrank 1811, Zucc. 1829), jetzt dort gänzlich verschwunden.

2) Schon von Schrank 1812 beobachtet.

3) Hier schon von Weizenbeck 1786 und von Weber 1850 angegeben.

Bv G. saxatilis Koch. —

— G. bohemica Schult. —

— G. spathacea Salisb. —

Bv G. minima Schult. —

967 **G. lutea Schult.** Wälder, Auen, Hecken. v^4z^3 IV—V.

* „ „ **f. multiflora Woerl.**1) v^1z^3 V.
Ⓒ Nymphenb. Park ∞.

Bv G. pusilla Schult. —

Fritillaria L.

Bv F. Meleagris L. —

c. F. imperialis L. —

Lilium Tourn.

968 * **L. bulbiferum L.**2) Abhänge, Waldstellen. v^2z^2 VI—VII.
Ⓐ Maria Einsiedel am bewaldeten Abhang >, in manchen Jahren z^4 B. Mey. — Ⓓ Fürstenfeldbruck Hf. — **F. i. Gr.**: [M] Andechs v. B. — [T] Weihenstephaner Berg Südabhang.

969 **L. Martagon L.** Laubwälder, Gebüsch, bewaldete Abhänge. v^4z^3 VI—VII.
Ⓐ Isarthal: Marienklause Sch. — Maria Einsiedel Wn. etc. — Ⓓ Höhenkirchener Forst Ei. — Aubinger Loh May., Angerloh, Allacher Forst; Lehelremise bei Moosach, Kapuzinerhölzl nordwestl. Rand, Hartmannshofen Wn., Lohhof, Echinger Loh Hf. — **F. i. Gr.**: [M] Wolfratshauser Forst, zw. Adelsreit und Ohlmühle, zw. Schwaige Wall und Herrenhausen, Wald am Geltinger Filz Sch. — Starnberg, Hohenbrunn v. B. — [T] Nördliche Hügelreihe Hf.

Lloydia Salisb.

Bv L. serotina Salisb. — Δ.

Erythronium L.

— E. Dens canis L. —

Anthericum L.

970 **A. Liliago L.** Wälder. v^2z^3 VI.
Ⓐ Isarthal: Zw. Geiselgasteig und Grünwald May., Grünwald S. — Ⓓ Zw. Pasing und Planegg Pe., Gauting am Bahndamm Prinzeſs Ludw. — Kapuzinerhölzl, Lehelremise bei Moosach Wn., Hartmannshofen K.

971 **A. ramosum L.** Heidewiesen, sonnige, steinige Abhänge. v^4z^4 VII.

Ornithogalum Trn.

— O. sulphureum R. et Sch. —

972 **O. umbellatum L.** Grasplätze, Auen, Obstgärten. v^3z^3 V.
Ⓐ Dammböschung bei der Wittelsbacher Brücke Wn., Harlaching Hf. — Freimann. — Ⓓ Sendling LB. 1889. — Ⓒ Hofgärten zu Nymphenburg und Schleiſsheim K. — **F. i. Gr.**: [T] Hofgarten in Dachau; um Freising.

Bv O. tenuifolium Guss. —

---

1) An schattigen Orten bei den Thuja-Hecken im Nymphenburger Park findet sich diese, von G. lutea sehr abweichende, robuste, höhere Form, mit meist zurückgerollten Stockblättern, gelblich-grünen Blumenkronen, meist eiförmigen bis verkehrt-eiförmigen Perigonblättern, welche viel breiter als an der Stammform, vielblütiger (5—10strahlig) Dolde; 2 Wochen später blühend als G. lutea. Scheint Schattenform jener zu sein auf humusreichem Boden. Steht der Gagea scepusiensis Ullepitsch. von der hohen Tatra am nächsten, und unterscheidet sich von dieser Form nur durch das Blatt, welches bei letzterer dreinervig und dreirinnig ist. Wn.

2) Fast überall auffindbar in der Nähe alter Burgruinen oder ehemaliger Stätten solcher, und ohne Zweifel noch Überbleibsel ehemaliger Kultur.

qsp. **O. nutans L.** V.
(Früher bei Harlaching und Dachau †.) Ⓒ Im Garten des Klerikalseminares zu F. 1883.

Bv O. Boucheanum Aschrs. —

Scilla L.

qsp. **S. amoena L.** Wiesen, Grasplätze, unter Gebüsch. v^1z^3 IV.
(Ⓐ Maria Einsiedel S. †.) — Ⓒ Nymphenburger Park Wn., Garten des Klerikalseminares zu F.

973 * **S. bifolia L.** Wiesen. v^1z^4 IV.
Ⓓ Auf einer Wiese bei Lochham Scho.

— S. italica L. —

— S. autumnalis L. —

c. **S. sibirica L.** Häufig in Gärten.

Allium L.

Bv A. Victorialis L. — Δ.

974 **A. ursinum L.** Auen, feuchte Wälder. v^2z^3 V.
Ⓒ Englischer Garten am See und beim Gendarmeriegebäude K. May. — **F. i. Gr.:** 🄼 Beuerberg S. — Feldaffing am Bachufer in den Anlagen gegen den See v. B.; Lauterbach am Ostersee v. B.

— A. nigrum L. —

975 * **A. acutangulum Schrad.** Moore, nasse Wiesen, Heiden. v^1z^3 VII—VIII.
Ⓓ Sempter Heide Hf. — Ⓜ Erdinger Moor: Wiesen bei Attaching.

976 **A. fallax Schult. (A. montanum Schmidt.)** v^2z^2 VII—VIII.
Ⓐ Isarabhänge von der Menterschwaige aufwärts K. E.

— A. strictum Schrad. —

c. **A. sativum L.** —

c. „ „ **var. Ophioscórodon.**1) —

977 **A. suaveolens Jacq.** Moore, Moorwiesen, Auen. v^3z^3 VIII.
Ⓐ Isarauen bei Fröttmaning Pr. — Ⓜ Dachauer Moor: Allach Hf.; Fasanerie Moosach inner- und aufserhalb Wn. Ws.; Feldmoching Sch., Schwarzhölzl May., Fürholzen Hf., Pulling b. F. — Erdinger Moor: Zw. Erding und Schwaig Hf., nördl. vom Schwaigerloher Wald Hf.; zw. Attaching und Schwaig z^4 1892 Sch. — **F. i. Gr.:** 🄼 Schäftlarn Ho.

c. **A. Porrum L.** —

Bv A. rotundum L. —

Bv A. sphaerocephalum L. —

978 **A. vineale L.** Felder, Heiden. v^2z^2 VI—VIII.
Ⓐ Isarauen: ¼ Stunde südl. d. Wittelsbacher Brücke in d. Nähe d. Baches May. — Ⓓ Garchinger Heide: Fröttmaning May., zw. Neuherberg und Dürnismaning May. — **F. i. Gr.:** 🅃 Dachau, und ohne Zweifel an der nördl. Hügelreihe. ∞.

— A. Kochii Lange. —

Bv A. Scorodoprasum L. —

979 **A. oleraceum L.** Hecken, Waldränder, sonnige Hügel, Wiesen. v^3z^3 VII.
Ⓐ Harlaching Hf. — Maria Einsiedel aufserhalb des Wirtsgartens am Rande des Abhanges K. Wn. — Ⓓ Zw. Pasing und Planegg Pe.; Hecke zw. Neuwittelsbach und Nymphenburg Wn., Angerloh Wn., Allacher Forst südöstl. Spitze May.; im Föhrenwald bei Neuherberg May. Sch. — **F. i. Gr.:** 🅃 Weihenstephaner Berg b. F.; nördl. Hügelreihe K.

---

1) Zwiebelchen rundlich-eiförmig.

980 **A. carinatum L.** Heiden, Gebüsche, Moor- und Sumpfwiesen. v^3z^3 VII.
Ⓐ Maria Einsiedel May., zw. Höllriegelsgreut und den Kalköfen bei Baierbrunn Wn. — Ⓓ Kapuzinerhölzl westl. Rand Wn.; Bergl bei Schleiſsheim Hf., Garchinger Heide bei Neuherberg und Mallertshofen Sch. — Sempterheide Hf. — Ⓒ Nymphenburger Park. — **F. i. Gr.:** 🄼 Schwaige Wall Sch., Buchberg Sch. 1892.

c.&qsp. **A. Schoenoprasum L.** Lehmgrube bei Berg am Laim Sch.

981 „ „ **var. sibiricum Willd.**1) Moore. v^2z^4 VI—VII.
Ⓐ Auf Isarkies bei Grünwald Ar. — Ⓜ Feldmoching K., zw. Fürholzen und Lohhof v. B. — Erdinger Moor: Zw. Attaching und der Schwaig Hf. ∞.

c. A. ascalonicum L. —
c. A. Cepa L. —
c. A. fistulosum L. —

Asparagus Tourn.

982 **A. officinalis L.** Hecken, Gebüsch, Auen. v^2z^2 VI.
Ⓐ Isarauen: Zw. den Harlachinger Überfällen auf der Insel Schw. — Maria Einsiedel B. Mey. — Unterföhring Wn.; Auen bei F. Hf. — Ⓓ Im kleinen Einfang zw. Gern und Ebenau Wn., Hartmannshofen am Bach Reindl. — Ⓒ Schleiſsheim a. d. Hofgartenmauer K.

Streptopus Rich.

Gr. * **S. amplexifolius DC.** Δ. Gebüsche, Wälder. v^1z^2 VI—VII.
🄼 Um Wolfratshausen Hf. Sicher im südöstlichen Gebiete noch aufzufinden.

Paris L.

983 **P. quadrifolia L.** Laubwälder, Gebüsche, Hecken. v^4z^3 V—VI.
Z. B. Ⓐ Pullach. — Ⓓ Echinger Loh. — Ⓒ Nymphenburger Park, engl. Garten etc.

„ „ **f. quinquefolia.**
Ⓐ Geiselgasteig Ws.

Polygonatum Tourn.

984 **P. verticillatum All. (Convallaria vertic. L.)** Bergwälder. v^2z^3 V—VI.
Ⓐ Isarauen bei der Braunauer Brücke LB. 1889. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deining g. d. Isar K., zw. Bruckfischer a. d. Schäftlarner Brücke und Hornstein May.; Wolfratshausen: zw. Buchberg und Geretsried z^4, Adelsreit Sch. — Anhöhe zw. Maising und dem Ascheringer Walde Bs. 1890; zw. Starnberg und Tutzing v. B.; Lauterbach v. B.

985 **P. officinalis All. (Convallaria Polygonatum L.)** Wälder, Heiden. v^4z^3 V—VI.

986 **P. multiflorum All. (Convall. multif. L.)** Wälder, Heiden. v^4z^3 V—VI.

Convallaria L.

987 **C. majalis L.** Laubwälder. v^4z^4 V.
Z. B. Ⓓ Kapuzinerhölzl, Allacher Forst, Echinger Loh etc. — **F. i. Gr.:** 🄼 Pupplinger Au etc.

Majanthemum Web.

988 **M. bifolium Schmidt.** Wälder. v^4z^4 V—VI.

---

1) Gröſser; Blhüllb. breiter und stärker, schmäler zulaufend.

Endymion Dumort.

— E. non scriptus Gcke. —

Muscari Tourn.

!🚂 * **M. comosum Mill.** V—VI.
Es ist möglich, ja wahrscheinlich, daſs diese Pflanze auf den Sandäckern der nördl. Hügelreihe noch aufgefunden wird. — Lh. v. B.

— M. tenuiflorum Tausch. —

Bv M. neglectum Guss. —

qsp. * **M. racemosum Mill.** Grasgärten, unter Bäumen. v^2z^2 IV—V.
Ⓒ Nymphenburger Park an mehreren Stellen Wn., Fürstenried P., Grasplatz an der alten Gasteig-Kapelle Sch., Grasplatz im Hofgarten z. F.

989 **M. botryoides Mill.** v^1z^4 IV—V.
Ⓓ Um die Reismühle bei Gauting (Königswiesen) K. S. May.

Hemerocallis L.

qsp. **H. fulva L.** Ufer. v^2z^2 VII—VIII.
Ⓓ Am Würmkanal b. Pasing und b. Riesenfeld Wn. — Ⓒ Nymphenburg und Schleiſsheim an den Kanälen K. Wn. — Ⓜ Massenhausen LB. 1889. — **F. i. Gr.:** (🄼 Schäftlarn ober dem Kloster † S.)

qsp. **H. flava L.** Ufer, Auen. v^1z^2 VI—VII.
Ⓐ Biederstein; Hirschau Ar. 1858. S. †?

Narthecium Moehring.

— N. ossifragum Huds. —

115. Fam. Colchicaceae DC.

Colchicum Tourn.

990 **C. autumnale L.** Wiesen. v^5z^5 IX—X zuweilen auch III u. IV.

Veratrum Tourn.

Gr. **V. album L.** Triften, Wälder. v^2z^2 VII—VIII.
🄼 Schäftlarn, rechtes Isarufer K. — Petersbrunn im Moor Prinzeſs Ludw.; Maisinger Schlucht Ws.

Gr. „ „ **var. Lobelianum Bernh.**[1] v^2z^3 VII—VIII.
🄼 Schwaige Wall g. Adelsreit; Rand d. Wolfsee, Gelting, Geretsried Sch. — Leutstettener Moor v. B. B. Mey.; Starnberg K. v. B.; am Maisinger Bach aufwärts B. Mey.; auf dem Höhenzuge zw. Starnberg und Tutzing v. B., zw. Tutzing und Deixlfurt B. Mey.

Tofieldia Huds.

991 **T. calyculata Whlnb.** Wiesen, Heiden, Moore. v^4z^4 VI—VII.

* „ „ **var. capitata Hop.**[2]
Ⓐ Isarauen. — **F. i. Gr.:** 🄼 Rand des Wolfratshauser Forstes bei Buchberg Sch. ∞.

Gr. * „ „ **var. ramosa Hop.**[3]
🄼 Isarauen bei Buchberg Sch. ∞.

Bv T. borealis Wahlnb. — Δ.

---

1) Mit innen hellgrüner Bl.
2) Ährchen kopfförmig.
3) Untere Blütenstiele verlängert, 2—5 Bl. tragend.

116. Fam. **Juncaceae Bartl.**

Juncus Tourn.

— J. maritimus Lmk. —

Bv J. Jacquini L. — Δ.

Bv! J. Leersii Marsson. —

992 **J. effusus L.** Gräben, Waldblöſsen, Neubrüche. v^3z^3 VI—VII.
Z. B. Ⓓ Aubinger Loh Pr. — **F. i. Gr.:** 🄼 Starnberg Schn. — 🅃 Gräben vor dem Langenbacher Wald.

„ „ **var. conglomeratus Aut.**1) Ufer, Gräben, Pfützen. v^4z^4 VI.

Gr. * **J. glauco × effusus Schnizl. et Frickh.** v^1z^3.
🄼 Beuerberg Hf.

993 **J. glaucus Ehrh.** Ufer, Moore, Gräben, Tümpel. v^4z^4 VI—VII.
Z. B. Ⓐ Isarufer Schn.; Marzling b. F. — Ⓜ Notzinger Moor.

— J. balticus Willd. —

Gr. * **J. filiformis L.** Hochmoore. v^1z^3 VI—VII.
🄼 Deininger Moor C. ∞.

Bv J. stygius L. —

Bv J. triglumis L. — Δ.

Bv J. trifidus L. — Δ.

Bv J. Hostii Tausch. — Δ.

Bv J. capitatus Weigel. —

994 **J. articulatus L.** (**J. lamprocarpus Ehrh.**) Feuchte Orte, Moore. v^4z^4 VII—VIII.
Z. B. Ⓐ Isarauen, Marienklause. — Ⓓ Würmthal. — Ⓜ Dachauer Moor Schn., Feldmoching Sch.

„ „ **var. fluitans Koch.**2)
Ⓐ Hesselohe Schn. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deininger Moor Pr.

995 **J. silvaticus Reichard.** Moore. v^2z^3 VII—VIII.
Ⓜ Dachauer Moor: Moosach, Schleiſsheim K., Feldmoching Sch. — **F. i. Gr.:** 🄼 Seeshaupt Scho.

Bv! J. atratus Krocker. — Ob nicht in den Mooren von München noch auffindbar?

996 **J. obtusiflorus Ehrh.** Moore, Gräben. v^4z^4 VII—VIII.
Z. B. Ⓜ Dachauer Moor: Moosach, Feldmoching Sch., Schwarzhölzl Schn., Schleiſsheim S., Vötting b. F. — Erdinger Moor K. — **F. i. Gr.:** 🄼 Leutstetten Pe., Starnberg Schn., Possenhofen, Feldaffing A. — 🄰 Amperthal Hf.

997 **J. alpinus Vill.** Ufer, Quellen, Moore. v^2z^3 VII—VIII.
Ⓐ Isarauen: Maria Einsiedel, Thalkirchen Hf., Hesselohe Schn. — Ⓜ Schleiſsheimer Moor S. — **F. i. Gr.:** 🄼 Buchberg Sch.

— J. anceps Laharpe. —

— J. pygmaeus Thuill. —

— J. supinus Mnch. —

— „ „ var. uliginosus Rth. —

— „ „ var. fluitans Lmk. —

Bv „ „ var. Kochii F. Schultz (var. nigritellus Koch.). —

— J. squarrosus L. —

998 * **J. tenuis Willd.** Waldblöſsen, Waldränder in Nadelwäldern. v^2z^3 VII.
Ⓓ Zw. Wörnbrunn und Geiselgasteig Schn., Wörnbrunn v. B. 1889. — Groſshesselohe B. May. 1883, Schwaneck B. Mey. 1886; im Buchenwald zw. Sendling und Hesselohe B. Mey. ∞.

999 **J. compressus Jacq.** Wege, Triften, Wiesen, Moore. v^4z^4 VII.
Z. B. Ⓓ Sendling, Thalkirchen, Hesselohe. — Würmthal Schn., Nymphenburg Sch., Allach. — Ⓜ Pulling. — Erdinger Moor Hf., Attaching, Schwaig. — **F. i. Gr.:** 🄼 Wolfratshausen.

„ „ **f. culmo tereti.**
Ⓓ Dürnismaning in Pfützen östl. der Straſse S.

---

1) Scheiden gelb-braun.

2) Fluthend, Stengel verlängert, ästig, mit mehreren Spirren.

Bv J. Gerardi Loisl. —
Bv J. Tenageia Ehrh. —
Bv J. sphaerocarpus N. et E.
1000 **J. bufonius L.** Feuchte Wegränder, Sümpfe, Ufer, Auen, Moore. v^4z^4 VI—VII.
Z. B. Ⓜ Dachauer Moor. — **F. i. Gr.:** 🄼 Starnberg Schn.
— „ „ var. ranarius Per. et Song. —
— J. bufonius × sphaerocarpus. —

Luzula DC.

Gr. **L. flavescens Gaud.** Δ. Wälder. v^1z^3 VI—VII.
🄼 Dingharting Br. ∞.
Gr. * **L. Forsteri DC.** Wälder. v^1z^3 VI—VII.
🄼 Zw. Petersbrunn und Starnberg D. Pe. ∞.
1001 **L. pilosa Willd.** Wälder, Gebüsche. v^4z^5 IV.
1002 **L. angustifolia Gcke.** (**L. albida DC. L. nemorosa Hoppe**). Wälder, Gebüsche. v^4z^5 VI—VII.
„ „ **var. rubella Hoppe.**1) v^2z^2. Wälder.
Ⓓ Grünwald. — Hesselohe Sch. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deining K.; Adelsreit, Schwaige Wall Sch. — Starnberg Schn.
—! „ „ var. fuliginosa Aschrsn.2) —!
Gr. * **L. nivea DC.** Δ. Reicht bis über Tölz und 🄼 Seefeld herauf und ist wahrscheinlich an der südl. Grenze des Gebietes noch aufzufinden.
Bv L. silvatica Gaud. —
Bv L. spadicea DC. — Δ.
Bv „ „ var. glabrata Hoppe et Koch. — Δ.
1003 **L. campestris DC.** Heiden, Wiesen. v^5z^5 IV—V.
1004 **L. multiflora Lej.** Wälder, v^3z^4 V—VI.
Z. B. Ⓓ Hesselohe Sch. — **F. i. Gr.:** 🄼 Rand des Geltinger Filzes, Wald b. schwarzen Filz Sch., Starnberg Schn.
Bv L. congesta Lej. —
Gr. * **L. sudetica Presl.** (**L. nigricans Pohl.**) v^1z^3 III—V.
🄼 Starnberg LB. 1889. ∞.
— L. pallescens Bess. —
Bv L. spicata DC. — Δ.

117. Fam. Cyperaceae Juss.

Cyperus Tourn.

1005 **C. flavescens L.** Sumpfige Orte, Moore. v^3z^3 VI—VII.
Ⓐ Freimann K. — Ⓜ Dachauer Moor; zw. Feldmoching u. Schwarzhölzl. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deininger Moor K. — Bernried Hauser. — 🅃 Unterbruck Hf.
1006 **C. fuscus L.** Moore. v^3z^3 VI—VIII.
Ⓜ Dachauer und Erdinger Moor. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deininger Moor.
„ „ **var. virescens Hoffm.**3) (**C. glaber Sturm.**) v^2z^2 Moore.
Ⓜ Dachauer Moor: Fasanerie Moosach westl. Wn.; Maisteig K. ∞.
Bv C. longus L. —
— C. badius Desf. —
— C. Michelianus Lk. —

Schoenus L.

1007 **Sch. nigricans L.** Auen, Moore. v^3z^4 VI.
Ⓐ Isarauen S. — Ⓜ Dachauer Moor: Moosach, Feldmoching, Schleiſsheim S., Massenhausen Hf. — Erdinger Moor K.
1008 **Sch. ferrugineus L.** Auen, Moore. v^4z^5 VI.

---

1) Bl. rötlich.
2) Bl. schwarzbraun.
3) Spitzen blaſsgelb, mit braunen Rückenstreifen.

Cladium Patr. Br.

1009 **C. Mariscus R. Br.** Moore. v^3z^3 VI—VII.
Ⓜ Dachauer Moor: Mittenheim S., zw. Karlsfeld und Schwarzhölzl Sch., Rothe Schwaig b. Dachau Hf. — Erdinger Moor K. — **F. i. Gr.**: 🄼 Zw. Starnberg und Leutstetten Prinzeſs Ludw.

Rhynchospora Vahl.

1010 **R. alba Vahl.** Moore. v^3z^4 VII—VIII.
Ⓜ Dachauer Moor Hf. — **F. i. Gr.**: 🄼 Deininger Moor Sch.; schwarzer Filz Sch., Beuerberg Hf. — Leutstettener Moor Pe.

Bv R. fusca R. et Sch. —

Heleocharis R. Br.

1011 **H. palustris R. Br. (Scirpus palustris L.)** Nasse Stellen, Gräben, Pfützen, Moore. v^5z^5 VI—VIII.

1012 **H. uniglumis Lk. (Sc. uniglumis Schult.)** W. v. v^4z^4 VI—VIII.

1013 **H. ovata R. Br. (Sc. ovatus Rth.)** W. v. v^2z^2 VI—VII.
Ⓐ Biederstein. — Ⓜ Moosach Zucc., Fürholzen, Massenhausen, Pulling b. F. — **F. i. Gr.**: 🄼 Ilkahöhe bei Tutzing B. Mey.

— H. multicaulis Koch. —

1014 **H. acicularis R. Br. (Sc. acicularis L.)** W. v. v^2z^3 VI—VIII.
Ⓐ Isarauen: Freimann K., Föhring K. — **F. i. Gr.**: 🄼 Deining. — Starnberg Hf.

Scirpus Tourn.

1015 **S. caespitosus L.** Moore. v^3z^4 VI—VIII.
Ⓜ Dachauer Moor Sch. Schn., Schleiſsheim Sch. — **F. i. Gr.**: 🄼 Rand d. Geltinger Filzes Sch. — Leutstetten Schn., Tutzing Pe.

1016 **S. pauciflorus Lightf. (S. Baeothryon Ehrh.)** Moore, Fluſsufer, Auen. v^3z^4 VI—VII.
Ⓐ Isarauen Schn. — **F. i. Gr.**: 🄼 Zw. Schwaige Wall und Adelsreit, Rand des Geltinger Filzes Sch.

— S. parvulus R. et Sch. —
— S. fluitans L. —

1017 **S. setaceus L.** Moore, überschwemmte Stellen, feuchte Wälder, Grabenränder. v^3z^2 VII—VIII.
Ⓜ Dachauer Moor: Moosach Sch., Schleiſsheim K. — **F. i. Gr.**: 🄼 Zw. Schwaige Wall und Adelsreit, Herrenhausen Sch. — Starnbergersee: Ufer der Westseite S., Leoni Hf. — 🅃 Um F.

— „ „ var. clathratus Rchb. —
Bv S. supinus L. —
Bv S. mucronatus L. —

1018 **S. lacustris L.** Moore, Seen, Gräben, Tümpel. v^4z^4 VI—VII.
Z. B. Ⓜ Dachauer Moor Schn.; Moosach Sch.; Pulling bei F. — **F. i. Gr.**: 🄼 Starnberg K. — 🄰 Amperthal Hf.?

1019* **S. Tabernaemontani Gmel.**
Ⓐ Nach Caflisch in den Fluſsthälern der Amper und Isar gemein, während S. lacustris viel seltener und nur in Teichen und Mooren vorkommt! Weiterer Beachtung empfohlen!

Bv S. Duvalii Hoppe. —
Bv S. Pollichii Godr. et Gren. (S. triqueter L.) —
— S. pungens Vahl. —
— S. Holoschoenus L. —

Gr.†? **S. maritimus L.** Ufer. v^1z^2 VI—VII.
🄼 An den Badeplätzen in Starnberg Ho. K.

1020 **S. silvaticus L.** Ufer, Auen. v^3z^4 VII.
Z. B. Ⓐ Isarauen Schn., Hesselohe May., Pullach Wn. — Aumeister. — Unterföhring bis Freising Wn. — Ⓜ Feldmoching Sch. — **F. i. Gr.:** 🄼 Buchberg, Adelsreit Sch.

Bv S. silvaticus × radicans Baen. —

Bv S. radicans Schk. —

1021 **S. compressus Pers.** Nasse Wiesen, Ufer, Gräben, Moore. v^3z^4 VII—VIII.
Z. B. Ⓐ Isarauen Schn. — Ⓜ Feldmoching Sch. May., Günzenhausen Hf., Massenhausen. — **F. i. Gr.:** 🄼 Buchberg, Adelsreit Sch.

— S. rufus Schrad. —

Eriophorum L.

1022 **E. alpinum L.** Δ. Moore, hauptsächlich in Hochmooren. v^3z^4 V.
Ⓜ Dachauer Moor: Schwarzhölzl Ws. Wn., zw. Schwarzhölzl und Grashof May., Mittenheim K. — Haspelmoor Lz. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deininger Moor K.; Wolfratshausen: Schwaige Wall Sch. — Starnberg Schn., Bachhauser Filz May.

Bv E. Scheuchzeri Hoppe. — Δ.

1023 **E. vaginatum L.** Moore, hauptsächlich in Hochmooren. v^3z^4 IV—V.
Ⓜ Dachauer Moor Schn.: Schwarzhölzl Wn., Schleißheim S. — Erdinger Moor. — Haspelmoor Lz. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deininger Moor May.; Schwarzer Filz, Wolfsee, Geltinger Filz Sch.

1024 **E. polystachium L. (E. angustifolium Ehr.)** Moore, sumpfige Wiesen. v^4z^4 IV—V.
Z. B. Ⓐ Isarauen Schn. — Ⓜ Dachauer Moor, Massenhausen etc.

1025 **E. latifolium Hoppe.** W. v. v^4z^5 IV—V.

1026 **E. gracile Koch.** Sumpfwiesen, Moore. v^2z^3 V.
Ⓜ Dachauer Moor bei Schleißheim. — Haspelmoor K. Sch. Lz. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deininger Moor. — Allmannshausen P.

Elyna Schrad.

Bv E. spicata Schrad. — Δ.

Kobresia Willd.

Bv K. caricina Willd. — Δ.

Carex Mich.

1027 **C. dioica L.** Feuchte Plätze: Moore. v^3z^4 IV—V.
Ⓜ Dachauer Moor. — Erdinger Moor: Schwaig, Attaching. — Haspelmoor. — Ⓒ Nymphenburger Park Wn. — **F. i. Gr.:** 🄼 Geltinger Filz Sch.

—! „ „ var. Metteniana B. Lehm.1) —

1028 **C. Davalliana Sm.** Feuchte Wiesen, Moore. v^4z^4 IV—V.
Z. B. Ⓐ Isarauen Schn., Menterschwaige. — Freimann Sch. — Ⓜ Allach Schn., Moosach Wn., Feldmoching Sch. — **F. i. Gr.:** 🄼 Wolfsee Sch. — 🄰 Amperthal, Haindlfing Hf.

„ „ **var. Sieberiana Opiz.**1) v^2z^2.
Ⓜ Moosach Mo. — Haspelmoor Sch. — **F. i. Gr.:** 🄼 Starnberg Schn.

1029 **C. pulicaris L.** Moore. v^3z^3 V.
Ⓜ Dachauer Moor: Schleißheim S. — **F. i. Gr.:** 🄼 Wolfratshausen P., Adelsreit, Geltinger Filz, Buchberg, Schwaige Wall am Mitterweg Sch. — Würmseegebiet: z^5 Schn. z. B. Meisinger See B. Mey., Aufkirchen P.

---

1) Mit androgynen Ährchen.

1030 **C. capitata L.**1) Hochmoore. v^2z^4 V.
Ⓜ Haspelmoor S. Lz. 1891. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deininger Moor Kurz u. W. Müller. — Starnberg S. — Türkenfeld Hf.

1031 **C. pauciflora Ligthf.**1) (**C. leucoglochin Ehrh.**) Hochmoore. v^2z^4 V.
Ⓜ Haspelmoor. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deininger Moor K.; Wolfratshausen: schwarzer Filz, Geltinger Filz, Filz hinter Hirschbühl gegen Haag Sch. — Allmannshauser Filz B. Mey.; zw. Starnberg und Wolfratshausen Hauser.

1032 **C. microglochin Wahlnbg.**1) Hochmoore. v^2z^2 V—VI.
Ⓜ Haspelmoor S. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deininger Moor Mo. — Aufkirchen K. Fehlt den Hochmooren um Wolfratshausen Sch.

sp. * **C. cyperoides L.** Nur einmal sporadisch um München gefunden P.

Bv C. baldensis L. — Δ.

Bv C. curvula All. — Δ.

— C. incurva Lghtf. —

1033 **C. chordorrhiza Ehrh.** Hochmoore. v^2z^2 V.
Ⓜ Haspelmoor S. Lz. 1892. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deininger Moor; schwarzer und Geltinger Filz Sch.

— C. stenophylla Whlnbg. —

1034 **C. disticha Huds.** (**C. intermedia Good.**) Moore, feuchte Wiesen, Wälder. v^3z^4 V.
Ⓓ Biederstein K., Freimann, Wäldchen bei Groſslappen May. — Ⓜ Dachau Schn., Schleiſsheim Wn., Feldmoching Sch.

— C. arenaria L. —

— C. ligerica Gay. —

1035 **C. vulpina L.** Sumpfige Wiesen, Moore, Ufer, Gräben, Pfützen. v^2z^2 V—VI.
Ⓐ Isarauen bei Freibad Schn. — Ⓜ Moosach, Schleiſsheim Hf. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deining K. — Zw. Kempfenhausen u. Aufkirchen B. Mey. — 🅃 Amperthal Hf.

1036 **C. muricata L.** Wälder, Auen, Abhänge, Waldschläge. v^4z^4 V.
„ „ **var. virens Koch.**2) v^2z^2.
Ⓐ Isarauen: Hirschau K.

* „ „ **var. nemorosa Lumn.**3) v^1z^3.
Ⓒ Nymphenburger Park Wn.

* „ „ **var. contigua Hoppe.**4) v^3z^3.
Ⓓ Nymphenburg Schn. etc.

* „ „ „ „ **f. pallida Appel.**5)
Ⓐ Isarauen Schn.

* „ „ „ „ **f. remota Fr. Schultz.**6)
Ⓓ Sendling Schn.

1037 * **C. Leersii F. Schultz.**7) v^2z^2 V.
Ⓒ Thalkirchen; Nymphenb. Park Schn.

---

1) Die einigen Hochmooren eigentümlichen Carices gehen stetig zurück; im Deininger Moor infolge Entwässerung desselben, im Haspelmoor wegen der immer sich mehr ausbreitenden Torfstiche.

2) Bälge bleicher. Ähre gewöhnlich mehr verlängert und unterbrochen. Früchte grün und oft ein wenig gröſser. Dieselbe Pflanze mit einem blattartigen langen Deckblatt an den untersten Ährchen ist Carex virens Lam.

3) Deckschuppen bleicher. Ähre gewöhnlich mehr verlängert und unterbrochen, Schläuche grün.

4) Ährchen genähert m. am Rande bräunlichen Spelzen, St. streiflich, fast aufrecht. C. contigua Hoppe ist nach Hallier die Carex muricata der meisten Autoren und unterscheidet sich von der echten C. muricata L. besonders durch die nicht unterbrochene, dichte, ziemlich kurze Ähre. Ist die häufigste der hier vorkommenden Formen.

5) Pflanze bleichgrün und schlaffer.

6) Die Ährchen unten etwas weiter auseinanderstehend.

7) Blaſsgrün m. graulichen Blüten. Wurzelstock schief wagrecht, knotig, m. langen dunkelbraunen Borsten. 3—15 Halme, 1—2 zuletzt 3 Fuſs hoch, aufrecht, gerinnelt, gegen die Spitze zu fast scharfeckig. Untere Bscheiden braun, die übrigen weiſslich, wagrecht abgestutzt, am Rande dick, kaum

1038 * C. virens Lmk. (C. divulsa Good.) 1) Wälder, Gebüsche. V—VI.
Von Dr. Prantl um München angegeben, ohne nähere Standortsangaben. — **F. i. Gr.:** [T] Plantagenweg: b. F. Braungart. ∞.

— „ „ var. guestphalica Boenningh. —

— „ „ var. Pairaei F. Schultz. —

1039 C. teretiuscula Good. Moore. v^3z^3 V—VI.
Ⓜ Schleiſsheim Hf. — Haspelmoor Lz. 1892 Sch. Schn. — **F. i. Gr.:** [M] Schwarzer Filz Sch. — Rottmannshöhe BL. 1889; Eſssee bei Aschering Bs. 1890.

1040 C. paniculata L. Moore, feuchte Wiesen, Auen u. Ufer, Gräben. v^4z^3 V—VI.
Ⓐ Isarauen Sch. — Ⓓ Pasing, Nymphenburg. — Ⓜ Dachauer Moor: nördl. v. Hartmannshofen, Moosach, Ludwigsfeld Wn. — Haspelmoor Lz. — **F. i. Gr.:** [M] Wolfratshausen, Schwaige Wall. — Possenhofen Hf.

1041 C. paradoxa Willd. Moore, feuchte Wiesen. v^3z^3 V.
Ⓐ Maria Einsiedel, Schwaneck Sch. — Ⓓ Nymphenburg am Kanal, Georgenschwaige K. — Ⓜ Dachauer Moor K. — Haspelmoor Lz. 1892. — **F. i. Gr.:** [M] Deininger Moor K.; Wolfratshausen, Schwaige Wall, Geltinger Filz Sch. — Starnberg Hf., Percha Schn.

Bv! C. praecox Schreb. (C. Schreberi Schrank.) —

— „ „ var. pallida Lang. (C. curvata Knab.) —

1042 C. brizoides L. Wälder, Hecken, Moore. v^3z^3 V—VI.
Z. B. Ⓓ Gauting K. — Ⓜ Dachau Schn. — Ⓒ Nymphenburger Park beim Monopteros am Ufer; Waldrand am Weg zum kleinen See Wn. — **F. i. Gr:** [M] Deininger Moor Sch.; Ebenhausen; Altersteig Sch. — [T] Nördl. Hügelreihe Hf.; Wippenhausen b. F.

1043 C. remota L. Wälder: an nassen Stellen und Quellen. v^4z^3 V—VI.
Z. B. Ⓐ Grünwald. — Hesselohe Schn. — Ⓒ Nymphenburger Park am Bach z. Pan Wn. — **F. i. Gr.:** [M] Deining K.; Schwaige Wall, Haag, am schwarzen Filz; a. d. Almhütte zw. Buchberg und Schwaige Wall Sch. — Starnberg Schn., Possenhofen Hf. — [T] Zw. Wies- u. Haindlfinger Wald Hf.

Bv C. remota × paniculata Schwarzer. —

Bv C. remota × brizoides Rchb. fil. —

— C. muricata × remota Ritsch. —

— C. remota × canescens A. Schultz. —

1044 C. echinata Murr. (C. stellulata Good.) Moore, Auen, Heiden. v^3z^4 V—VI.
Ⓓ Sempter Heide Hf. — Ⓜ Erdinger Moor bei Schwaig Hf. — Haspelmoor Lz. 1892. — **F. i. Gr.:** [M] Deininger Moor Pe.; Wolfratshausen: Geltinger- u. schwarzer Filz Sch. — Leutstettener Moor Hf., Starnberg Schn., Eſssee v. B. 1890.

1045 C. leporina L. Wälder, Moore, Ufer, feuchte Wiesen. v^4z^3 VI.
Z. B. Ⓜ Maisteig Hf., Pullinger Moor. — **F. i. Gr.:** [M] Starnberg Schn.

Gr. * „ „ **var. argyroglochin Hornem.** 2) v^1z^3.
[M] Schwaige Wall zw. dem schwarzen Filz und der Fohlenweide. ∞.

— C. leporina × remota Hse. —

1046 C. elongata L. Moore, an Gräben. v^2z^3 V—VI.
Ⓐ Pförrer-Au b. F. — Ⓜ Bergkirchen v. B. 1889, Dachau LB. 1889. — Haspelmoor S. Schn. — **F. i. Gr.:** [M] Deininger Moor Pr., in einem Walde zw. Kleindingharting und dem Deininger Moor Hf. — Allmannshauser Filz B. Mey. — Türkenfeld Br.

---

breiter als der Bgrund. B. flach, 4—5 mm breit, lineal, zugespitzt. Ähre lineal-längl., zusammengesetzt, unterbrochen. Ährchen eif., oben männl., die untersten Deckbch. lanzettf. mit grünem Rückennerve. Spelzen ei-lanzettf., spitz, bleich, später bräunlich, am Rande vertrocknet, mit grünem Rückennerv. Reife Schläuche sternf. auseinanderneigend, eif., unbehaart, mit vortretendem Rande, verdünnt zu einem kurzen Schnabel, der am Rande gezähnelt scharf und an der Spitze zweispaltig ist, kaum 5 mm lang und $2^1/_2$ mm breit. (Conf. Bericht d. bayer. bot. Gesellschaft 1891 pag. 72/73.)

1) Siehe Note 2 pag. 164.

2) Spelzen weiſslich oder strohgelb. —

1047 * **C. elongata × heleonastes (C. Sendtneriana Brügg.)** Hochmoore. v^1z^2 V.
Ⓜ Haspelmoor Br.

1048 **C. heleonastes Ehrh.** Hochmoore. v^2z^3 V.
Ⓜ Haspelmoor S. Lz. 1892. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deininger Moor W. Müller;1) schwarzer Filz Sch.

1049 **C. canescens L.** Moore, Sumpfwiesen, Wälder. v^2z^3 V.
Ⓜ Haspelmoor Lz. 1892 Schn. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deininger Moor K., Schwaige Wall. — Allmannshauser Filz B. Mey.; Haag Sch.

— „ „ var. vitilis Fr. —

1050 * **C. echinata × canescens (C. Caflischii Brügger.)** Moore. v^1z^2 V.
Ⓜ Haspelmoor Br.

— C. loliacea L. —

Gr. * **C. Persoonii Sieb. (C. viridis Fr.)** v^1z^1 VI.
🄼 Allmannshauser Filz 1890 B. Mey. ∞.

1051 ↙ **C. mucronata Gaud.** Δ. An Felsen in den Alpen. v^1z^1 VI—VIII.
Ⓐ Isarkies Mo. — Ⓜ Haspelmoor Hf.

Bv C. Gaudiniana Guth. — Δ.

— C. microstachya Ehrh. —

— C. helvola Blytt. —

1052 **C. stricta Good.** Ufer, Sümpfe. v^5z^4 V.
Z. B. Ⓐ Isarauen, Marienklause. — Pförrer b. F. — Ⓜ Dachauer Moor.

—! C. caespitosa L. —

1053 **C. Goodenoughii Gay. (C. caespitosa aut. non L. C. vulgaris Fries.)** Ufer, Sümpfe, Moorwiesen. v^5z^4 IV—V.
Z. B. Ⓐ Isarauen, Freimann, englischer Garten. — Ⓒ Nymphenburger Park.

* „ „ **var. melaena Wim.**2)
Ⓜ Haspelmoor Ho.

—! „ „ var. curvata Fleischer.3) — An trockenen Stellen sicher auffindbar.

— C. Buekii Wimm. —

1054 **C. acuta L.**4) **(C. gracilis Curtis.)** Ufer, Sümpfe, Gräben, Moore. v^4z^4 V.
Z. B. Ⓐ Isarauen. — Kleinhesseloher See. — Ⓜ Dachauer Moor, Rand d. Aubinger Loh.

* „ „ **var. personata Fr.**5) v^1z^2.
Ⓐ Isarauen b. Thalkirchen Schn.

— „ „ var. frisica H. Koch. —

— „ „ var. trinervis Degl. —

* „ „ **f. amblylepis Peterm.**6)
Ⓜ Dachau v. B.

— „ „ f. elytroides Fr. —

* „ „ **f. strictifolia Opiz.**7)
Ⓐ Marienklause Schn.

— C. rigida Good. —

— C. hyperborea Drej. —

---

1) Die Hochmoorpflanzen des Deininger Moores sind infolge Entwässerung eines Teiles desselben sehr zurückgegangen.

2) Deckb. u. d. unbedeckte Teil des Schlauches schwärzlich.

3) Wuchs dicht rasenförmig, St. niedriger, aufsteigend, B. breiter.

4) Ascherson und mit ihm die neueren Autoren gebrauchen den Namen „acuta“ nicht mehr, da Linné unter acuta einige Arten subsumiert zu haben scheint, weshalb der Name C. gracilis Curt. vorzuziehen ist.

5) Halm ziemlich glatt; weibl. Ährchen verlängert, am Grunde verschmälert und lockerblütig, sehr schlank und hängend; Spelzen rostfarbig, weit länger a. d. Schlauch.

6) Deckschuppen sämtlich abgerundet, stumpf, verkehrt-eif.-länglich mit einem an der Spitze verschwindenden Rückenstreifen.

7) C. gracilis Curt. b) strictifolia Opiz (als Art) Schläuche mehr zusammengedrückt, deutlicher nervig, kürzer als die aus länglichem Grunde lang-zugespitzten Deckb.

1055 **C. Buxbaumii Whlnb.** Wiesenmoore. v^2z^3 V.
Ⓜ Dachauer Moor: Moosach hinter der Fasanerie S. — Haspelmoor Lz. 1892. — **F. i. Gr.:** [M] Türkenfeld Br.

Bv C. nigra All. — Δ.
Bv C. atrata L. — Δ.
Bv „ „ var. aterrima Hoppe. — Δ.

1056 **C. limosa L.** Sehr nasse schlammige Stellen der Hochmoore, seltener der Wiesenmoore; feuchte Wälder. v^3z^3 V.
Ⓐ Feuchter Wald a. d. Isar b. Neufahrn Bs. 1890. — Ⓜ Dachauer Moor: Schleiſsheim S. — Haspelmoor Lz. 1892. — **F. i. Gr.:** [M] Deininger Moor K.; schwarzer und Geltinger Filz bei Haag Sch. — Leutstettener Moor B. Mey., Starnberg Hf.

Bv C. irrigua Sm. —
— C. obtusata Liljeb. —
— „ „ var. supina Whlnb. —
— „ „ var. spicata Schk. —

1057 **C. pilulifera L.** Waldschläge und Waldblöſsen. v^3z^3 V.
Ⓓ Zorneding v. B., Grünwald K., Ödenpullach. — Kapuzinerhölzl bei Nymphenburg Sch. — **F. i. Gr.:** [T] Maisteig Sch., Schafhof bei F. Hf.

1058 **C. tomentosa L.** Moorränder, feuchte Wiesen, Heiden, Wälder. v^3z^3 V.
Ⓐ Pförrer bei F. — Ⓓ In der Hecke zw. Nymphenburg und Neuwittelsbach Wn.; Freimann K., Fröttmaning BL. 1889, Groſslappen im Wäldchen May., zw. Lohhof u. Eching v. B. 1889. — Ⓜ Moosach hinter der Fasanerie K. S.

— C. globularis L. —

1059 **C. montana L.** Heiden, Abhänge, Waldblöſsen. v^4z^4 IV—V.
Z. B. Ⓐ Isarauen, Hesselohe. — Ⓓ Hartmannshofen, Menzing, Allach etc.

1060 **C. ericetorum Pollich.** Wälder, Wiesen, Heiden, Auen. v^4z^4 IV—V.
Z. B. Ⓐ Isarauen, Menterschwaige. — Hesselohe. — Ⓓ Nymphenburg, Moosach, Karlsfeld; Schleiſsheim, Garchinger Heide etc.

1061 **C. verna Vill. (C. praecox Jacq. non Schreb.)** W. v. v^5z^5 IV—V.

1062 **C. umbrosa Host. (C. polyrrhiza Wallr. C. longifolia Host.)** Wälder, Auen, Moore. v^3z^3 IV—V.
Ⓐ Thalkirchen Schn. — Ⓓ Kapuzinerhölzl. — Ⓜ Dachauer Moor Hf.; Fasanerie Moosach S., Karlsfeld Schn. — Ⓒ Nymphenburger Park Wn., Ludwigsbad bei München Sch. — **F. i. Gr.:** [M] Gleisenthal Pe. Wolfratshausen, Beuerberg Sch. — Starnberg Schn.

— C. verna × umbrosa. —

1063 **C. humilis Leyss.** Heidewiesen, lichte Föhrenwälder, steinige Abhänge. v^3z^4 IV.
Ⓐ Isarauen: Marienklause Schn., Menterschwaige S., Grünwald Schn. — Ⓓ Allach May., Garchinger Heide: Kalte Herberge, Lohhof, Echingerloh S. May. — **F. i. Gr.:** [M] Zw. Nantwein und Buchberg, Wolfratshausen Sch.

— C. gynobasis Vill. —
— C. pediformis C. A. Meyer. —

1064 **C. digitata L.** Wälder, steinige Böden. v^3z^4 IV—V.
Z. B. Ⓐ Isarauen: Hesselohe Schn. bis F. — Ⓓ Würmthal Schn. — Ⓒ Nymphenb. Park Wn. etc.

Gr.* „ „ **f. major A. Schwarz.** 1)
[M] Wälder um Wolfratshausen bei Schwaige Wall.

---

1) In allen Teilen gröſser und robuster.

1065 **C. ornithópoda Willd.** Wälder, Gebüsch, waldige Abhänge. v^4z^3 IV—V.
Z. B. Ⓐ und Ⓓ Würm- und Isarthal Schn. — Ⓒ Nymphenburger Park Wn. etc.

— „ „ var. ornithopodioides Hausm. —

— C. nitida Host. —

1066 **C. alba Scop.** (**C. nemorosa Schrk.**) Δ. Wälder, Auen, Gebüsch. v^4z^4 IV—V.
Z. B. Ⓐ Isarauen. — Ⓒ Nymphenb. Park. — **F. i. Gr.:** [M] Nantwein etc.

— C. pilosa Scop. —

1067 **C. panicea L.** Auen, feuchte Ufer, Moore. v^4z^4 V.
Z. B. Ⓐ Isarauen. — Ⓜ Moosach, Schleiſsheim, Pulling, Vötting Hf. — **F. i. Gr.:** [M] Wolfratshausen. — Starnberg. — [T] Amperthal.

* „ „ **var. rhizogyna Rchb.**[1] v^2z^2.
Ⓐ Isarauen bei Thalkirchen.

1068 **C. flacca Schreb.** (**C. glauca Scop.**) W. v. v^5z^5 V.

Gr. * „ „ **var. melaena A. Schwarz.**[2] v^1z^3.
[M] Am Wolfsee bei Wolfratshausen Sch.

1069 **C. pendula Huds.** (**C. maxima Scop.**) Schattige Wälder und Abhänge. v^2z^2 V—VI.
Ⓐ Harlaching S. — Zw. Hesselohe und Pullach K. — Ⓓ Fürstenfeldbruck A. Schn. — **F. i. Gr.:** [M] Wolfratshausen, Beuerberg Sch. — St. Heinrich Hf., Seeshaupt P.

Bv C. strigosa Huds. —

1070 **C. pallescens L.** Wälder, Moorränder. v^3z^4 V.
Ⓐ Isarauen May. bis F. Hf. — Ⓓ Hecke zw. Neuwittelsbach und Nymphenburg Wn., Kapuzinerwald, Hartmannshofen. — **F. i. Gr.:** [M] Deining Sch. — Starnberg Schn.

Bv C. capillaris L. —

— C. ventricosa Curt. —

— C. Michelii Host. —

— C. hordeistichos Vill. —

— C. secalina Whlnbg. —

1071 **C. flava L.** Moore, Pfützen, Ufer, Quellen, Auen. v^5z^4 V—VI.

* „ „ **var. lepidocarpa Tauch.**[3] (**C. lipsiensis Peterm.**) v^1z^2.
Ⓐ Isarauen Schn.

„ „ **var. Oederi Ehrh.**[4] v^4z^3 V—VI.
Z. B. Ⓐ Isarauen. — Ⓜ Allach, Feldmoching, Fröttmaning, Maisteig. — Notzing b. Erding. — **F. i. Gr.:** [M] Adelsreit. — Leutstetten, Seeshaupt. — [T] Unterbruck.

„ „ **f. polystachia.**[5]
Ⓐ Isarauen Mo.

? **C. Mairii Coss. et Germ.**[6]
Ⓐ Isarauen g. Giesing Ohmüller teste S.??

1072 **C. distans L.** Moorränder, feuchte Wiesen, Waldblöſsen. v^3z^3 V—VI.
Ⓐ Biederstein, Freimann K. — Ⓜ Moosach, Feldmoching, Schwarzhölzl Sch., Schleiſsheim Hf. — **F. i. Gr.:** [M] Starnberg Schn.

---

1) Unterste weibliche Ähre sehr lang gestielt, fast wurzelständig; eigentlich keine var., sondern eine häufige Miſsbildung dieser Art (Rchb. ic. — Conf. Ascherson pag. 784).

2) Deckb. schwärzlich.

3) Meist etwas kleiner, Ährchen entfernter, besonders das unterste weiter abgerückt. Schläuche kleiner, kugelig-eiförm., plötzlich in den oft kürzeren und weniger zurückgebogenen Schnabel verschmälert.

4) Halm niedrig, nur 0,03—0,015 m hoch, weibl. Ähren kugelig, dichtfrüchtig, meist mehr genähert, Schläuche noch kleiner, fast kugelig, mit kurzem, geradem Schnabel.

5) Pflanze vielährig.

6) Mit langen Wimpern am Rande des Schnabels. Die Angabe beruht wahrscheinlich auf unrichtiger Bestimmung durch Ohmüller, da C. flava manchmal mit rauhrandigem Schnabel vorkommt. C. Mairii bewohnt Frankreich Schn.

1073* **C. flava × distans (C. luteola Rchb.)** v^1z^2 V—VI.
Ⓐ Isarauen S.

1074 **C. Hornschuchiana Hoppe. (C. fulva Good.** z. Tl.) Moore, Ufer, feuchte Wiesen und Auen. v^4z^4 V—VI.
Ⓐ Isarauen Schn. — Ⓜ Dachauer Moor Schn.: Moosach, Schwarzhölzl Sch., Schleifsheim Hf. — Moore um F. — **F. i. Gr.:** 🄼 Wolfratshausen, Schwaige Wall Sch.

1075 **C. Hornschuchiana × flava (C. fulva Koch).** W. v. v^3z^3 V—VI.
Ⓐ Isarauen Schn. — Ⓜ Dachauer Moor Schn., Moosach Hf. — **F. i. Gr.:** 🄼 Am Rand des Geltinger Filzes Sch., Schwaige Wall auf Wiesen an der Remonte-Stallung Sch. — Starnberg Schn.

— C. binervis Sm. —
— C. punctata Gaud. —
— C. extensa Good. —
— C. laevigata Sm. —

1076 **C. silvatica Huds.** Wälder, feuchte Waldwege, Blöfsen und Schläge. v^4z^4 VI.
Z. B. Ⓐ Isarthal, Pullach. — Freimann. — Ⓒ Nymphenburg. — **F. i. Gr.:** 🄼 Wolfratshausen.

Bv C. frigida All. — Δ.
Bv C. fuliginosa Schk. — Δ.

1077 **C. sempervirens Vill.** Δ. Heiden, steinige Abhänge, trockene Hügel. v^3z^3 VI.
Ⓐ Isarauen: Menterschwaige K. — Freimann S. — Ⓓ Lochhausen Hf. — Garchinger Heide S. — Sempter Heide. — **F. i. Gr.:** 🄼 Um Wolfratshausen Sch. — Starnberg Schn., Pöcking LB. 1889, Possenhofen Schl.

sp.✓* **C. firma Host.** Δ. Sehr selten auf Isarkies. Gegen Tölz u. Länggries häufiger. VI.
Bv C. ferruginea L. — Δ.
Bv C. tenuis Host. — Δ.

Gr. * **C. Pseudo-Cyperus L.** Ufer, Moorgräben. v^1z^2 V—VI.
🄼 Meisinger See Scho. (Starnberg Hf.? Pöcking H.?)

1078 **C. rostrata With. (C. ampullacea Good.)** Moore, Ufer, feuchte Wiesen und Auen. v^4z^4 V—VI.
Z. B. Ⓐ Thalkirchen, Hesselohe. — Auen b. F. — Ⓜ Dachauer Moor, Feldmoching. — Ⓒ Nymphenburg. — **F. i. Gr.:** 🄼 Bachhauser Filz, Starnberg.

1079 **C. vesicaria L.** W. v. v^3z^4 V—VI.
Z. B. Ⓐ Marienklause Schn. — Marzlinger Au bei F. — Ⓜ Fürholzen. — Zw. Attaching und Schwaig. — **F. i. Gr.:** 🄼 Starnberg. — 🄰 Altwasser d. Amper.

1080 **C. acutiformis Ehrh. (C. paludosa Good.)** W. v. v^3z^4 V—VI.
Ⓜ Dachauer Moor; Schleifsheim; Giggenhausen b. F. — **F. i. Gr.:** 🄼 Starnberg.

„ „ **var. Kochiana DC.**1) **(C. spadicea Rth.)** v^3z^3. W. v.
Ⓜ Moosach Mo. — Ⓒ Nymphenburger Park am Weiher beim Hartmannshofer Thor Wn. — **F. i. Gr.:** 🄼 Starnberg Schn.

1081 **C. riparia Curt.** Ufer, Moorgräben. v^2z^2 V—VI.
Ⓜ Maisteig Hf. — Attaching. — **F. i. Gr.:** 🄼 Starnberg Schn.; Meisinger Schlucht B. Mey. — 🄰 Amperufer b. Haimhausen K.

Bv C. glauca × acutiformis. —
— C. vesicaria × riparia Siegert. —
— C. nutans Host. —

---

1) Spelzen der weibl. Ährchen mit einer langen Haarspitze endigend. Schläuche längl.-eiförm.

1082 **C. filiformis L.** Moore. v^3z^3 V—VI. Ⓜ Dachauer Moor: Schleifsheim K. — Haspelmoor Hf. Lz. 1892. — **F. i. Gr.:** $\boxed{M}$ Deininger Moor K.; Geltinger- und schwarzer Filz Sch. — Starnberg Schn., Seeshaupt Hf., Seeufer östl. von Seeshaupt B. Mey.

Bv C. filiformis × riparia Wimm. —

Bv C. filiformis × acutiformis. —

1083 **C. hirta L.** Auen, Wiesen, Wälder, Moorränder. v^4z^4 V—VI. Z. B. Ⓐ Isarauen, Hesselohe. — Ⓓ Würmthal; Gern, Militärschwimmschule etc. — Ⓜ Massenhausen, Pulling, Giggenhausen etc.

* „ „ **var. hirtaeformis Pers.** 1) v^2z^2. W. v. Ⓐ Isarauen Schn. — Ⓜ Zw. Ludwigsfeld und Hartmannshofen im Moor Wn. ∞.

— C. aristata R. Br. (C. Siegertiana Uechtr.) —

118. Fam. Gramineae Juss.

Zea L.

c. **Z. Mays L.**

Andropogon L.

Gr. **A. Jschaemon L.** Sonnige Abhänge. v^1z^2 VIII—IX. $\boxed{T}$ Isareck bei Volkmannsdorf. (Früher bei Schwabing und an der schmerzhaften Kapelle.)

Tragus Hall.

— T. racemosus Desf. —

Panicum L.

1084* **P. sanguinale L. (Digitaria sang. Scop.)** Gartenunkraut. >O< v^2z^2 VII—X. Ⓒ München: im Radspielergarten. — Nymphenburg auf Composthaufen im Parke Wn., Schwimmschule Scho. ∞.

sp.* „ „ **var. ciliare Retz.** 2) Gartenunkraut. v^1z^2 VII—X. Ⓒ München: im Garten des landwirtschaftlichen Vereines Hf.

1085 **P. lineare Krocker. (P. glabrum Gaud.)** Brachen, sandige Äcker, Gartenunkraut. v^3z^3 VII—IX. Ⓓ Garchinger Heide K.; am Würmkanal zw. Schwimmschule und Eisenbahndamm Hf., Schleifsheim Pr. — **F. i. Gr.:** $\boxed{T}$ Etzenhausen bei Dachau K.; um F. Hf.

1086 **P. Crus galli L.** Gartenland, Wege, Gräben. v^2z^2 VII—X. Ⓒ München in Gärten K.; Schleifsheim. — **F. i. Gr.:** $\boxed{T}$ Nördl. Hügelreihe K.; Wippenhauser Wald b. F.

sp.* **P. miliaceum L.** Kulturland und Komposthaufen. v^2z^2 VI—VII. Ⓒ Schutt b. Freibad Wn. — Lh.

🚂* „ „ **var. capillare L.** 3) Äcker. Zuweilen mit amerikanischem Kleesamen eingeführt.

Setaria P. B.

1087* **S. verticillata P. B. (Panicum vert. L.)** Gärten, Wegränder. v^2z^3 VII—VIII. Ⓒ Um München P. Hf.; um Freising Hf.

---

1) Halm, Scheiden, Blätter und bisweilen auch die Schläuche ganz kahl.

2) Rand der dritten Hüllspelze steifhaarig-gewimpert.

3) Mit dünnen weit abstehenden Rispenästen und sehr kleinen Ährchen.

1088 **S. viridis P. B. (Panicum vir. L.)** Felder, Gärten. v^4z^3 VII—IX.

🚂* **S. italica P. B.** — Lh.

— „ „ var. germanicum P. B. —

— S. ambigua Guss. —

1089 **S. glauca P. B.** Äcker, Stoppelfelder. v^3z^3 VII—IX.
Ⓓ Perlach Schn., Harlaching S., Oedenpullach Hf. — Ⓒ München: Tierarzneischule Sch. — **F. i. Gr.:** [M] Starnberg Schn., Allmannshausen LB. 1889.

Phalaris L.

1090 **Ph. arundinacea L.** Ufer, Auen, Gräben. v^3z^3 VII—IX.
Z. B. Ⓐ Harlaching bei den Überfällen. — Ⓓ Feuchte Straſsengräben b. F. — Ⓜ Dachauer Moor: Schleiſsheim etc.

c. „ „ **var. picta L.**[1] In Gärten.

sp.* **Ph. canariensis L.** Schutt, Composthaufen. v^3z^2 VII—IX.
Ⓒ Freibad Wn., Bahnhof München Schn., Zentralwerkstätten Scha., Nymphenburg Wn., Laim Wn. — Lh.

Hierochloa Gmel.

1091 **H. odorata Whlnbg. (Holcus odor. L.)** Ufer, Auen. v^2z^2 V.
Ⓐ Isarauen S.: Pullach Schn. — Hirschau Hf. — Ⓜ Achering Hf., Dürrneck b. F. — Erdinger Moor: Attaching Hf.

Bv H. australis R. et Schult.

Anthoxanthum L.

1092 **A. odoratum L.** Wiesen etc. v^5z^5 V—VI.

— A. Puelii Lecoq. et Lamotte. —

Alopecurus L.

1093 **A. pratensis L.** Wiesen, Ufer. v^5z^4 V—VI.

🚂* **A. arundinaceus Poir.** — Lh.

— A. pratensis × geniculatus Wichura. —

🚂* **A. agrestis L.** — Südbahnhof b. München Prantl. — Lh.

1094 **A. geniculatus L.** Gräben, nasse Kiesgruben, Moore. v^3z^3 VI—VIII.
Ⓐ Isarauen Schn. — Ⓓ Zamdorf K. — Zw. Nymphenburg u. Moosach Wn., zw. Moosach und Schwimmschule Wn. — Ⓜ Lochhausen K. — **F. i. Gr.:** [M] Türkenfeld K.

1095 **A. fulvus Sm.** Moorgräben, feuchte Wiesen etc. v^4z^4 VI—VIII.
Z. B. Ⓐ Isarauen Schn., Kiesinsel b. Pförrer b. F. Hf.[2]

Bv A. utriculatus Pers. — (Mering sp. Prantl.)

Phleum L.

Bv Ph. arenarium L. —

1096 **Ph. Boehmeri Wibel. (Ph. phalaroides Koel.)** Trockene Wiesen, Heiden, Abhänge, Kiesgruben, Brachen. v^2z^3 VI—VII.
Ⓓ Hartmannshofen Wn.; zw. Neuherberg u. Freimann K., zw. Eching u. Dietersheim Hf. — Unterföhring K. — **F. i. Gr.:** [M] Wildenroth Wn.

Bv Ph. Michelii All. — Δ.

---

1) B. weiſs gestreift.

2) Mit diesen Fundorten ist die Angabe i. Caflisch widerlegt, daſs die Pflanze in den Thälern der Alpenflüsse nicht vorkomme.

🚂 * **Ph. asperum Vill.** — Südbahnhof b. München Prantl. — Lh.
1097 **Ph. pratense L.** Wiesen, Äcker, Raine. v^5z^5 VI—VII.
„ „ **var. nodosum L.**1) v^3z^2. Ⓐ Erching. — Ⓓ Sendling. ∞.
Bv Ph. alpinum L. — Δ.

Crypsis L.

— C. alopecuroides Schrad. —

Chamagrostis Borkhs.

Bv Ch. minima Borkhs. —

Cynodon Rich.

Bv Dactylon Pers. —

Oryza Tourn.

1098 **O. clandestina Br.** (**Leersia oryzoides L.**) Moore, Ufer. v^2z^2 VIII—IX.
Ⓜ Schwarzhölzl K. — **F. i. Gr.**: 🄼 Pöcking May.; Meisinger See Scho. — 🄰 Unterbruck Hf.

Coleanthus Seidl.

— C. subtilis Seidl. —

Agrostis L.

1099 **A. vulgaris With.** (**A. stolonifera L. fl. suec.**) Wiesen, Felder, Waldblößen. v^4z^4 VI—VII.
* „ „ **var. stolonifera F. W. Meyer.**2) v^4z^3. W. v.
Z. B. Ⓓ Sendling, Würmthal etc.
„ „ **var. pumila L.**3) v^2z^2. W. v.
Ⓓ Geiselgasteig, Grünwald S.
1100 **A. alba L.** (**A. stolonifera Koch.**) Wiesen, Raine, Ufer, Wälder. v^4z^4 VI—VII.
„ „ **var. prorepens E. Meyer.**4) Auf feuchtem Flußsand.
Ⓐ Isarkies b. F. Hf. ∞.
„ „ **var. gigantea Gaud.**5) v^3z^2.
Ⓐ Isarauen. — Ⓓ Milbertshofen Hf.
„ „ **var. aristata Koch.**6) v^2z^2.
Ⓐ Isarauen Hf.
— „ „ var. stolonifera E. Mey. —
* „ „ **var. alba Schrad.**7) v^3z^2. M. d. Stammform nicht selten.
— „ „ var. maritima F. W. Mey. —
* „ „ **var. varia Host.**8) v^3z^2. W. v.
Z. B. Ⓐ Thalkirchen Sch.
1101 **A. canina L.** Moore, feuchte Wiesen. v^4z^3 VI—VIII.
Z. B. Ⓜ Haspelmoor Sch.
Bv A. alpina Scop. — Δ.
Bv A. rupestris All. — Δ.

---

1) Halme am Grunde knotig verdickt.
2) Mit kriechenden Ausläufern.
3) Die Ährchen kurz, eirund, vom Brande ergriffen, die Halme oft büschelig zusammengestellt, die Rispe zusammengezogener. Eigentlich eine Krankheit und keine Varietät.
4) Mit unterwärts niederliegenden wurzelnden St.
5) Rispe sehr groß und vielblütig.
6) Mit begrannten Spelzen.
7) Mit grüner Rispe.
8) Mit rötlicher Rispe.

Apera Adans.

1102 **A. Spica venti P. B.** Felder. v^5z^4 VI—VII.
— A. interrupta P. B. —

Calamagrostis Adans.

1103 * **C. lanceolata Rth.** Auen, sumpfige Orte. v^2z^2 VII—VIII.
Ⓐ Isarauen b. F. Braungart.
* „ „ **f. grandiflora Harz.** 1)
Ⓐ Isarauen b. München Harz.
— „ „ f. Gaudiniana Rchb. —
Bv C. Halleriana DC. —
— C. Hartmaniana Fr. —
1104 **C. litorea DC.** Ufer, Auen. v^2z^3 VII—VIII.
Ⓐ Isarauen z. B. Ueberfälle bei Harlaching bis Isarauen bei F. — **F. i. Gr.:** 🄼 Buchberg.
„ „ **var. pallida.** 2) W. v.
1105 **C. epigeios Rth.** Kiesige, sandige Fluſsufer; Wälder. v^2z^3 VII—VIII.
Ⓐ Isarauen: z. B. Maria Einsiedel Schn. etc. — Hangenham b. F. — **F. i. Gr.:** 🄰 Amperauen Hf.
„ „ **var. glauca Rchb.** 3)
Ⓐ Isarauen K.
Bv C. tenella Host. — Δ.
— C. neglecta Fr. —
1106 **C. varia Lk. (C. montana Host.)** Auen, bewaldete Hügel. v^3z^3 VII.
Ⓐ Isarauen und Isarabhänge: z. B. Maria Einsiedel Schn., um F. Hf.
— „ „ var. acutiflora DC. —
1107 **C. arundinacea Rth. (C. silvatica DC.)** Schattige Wälder und Abhänge. v^2z^3 VII.
Ⓓ Perlacher Wald S. — Kapuzinerhölzl Pr. — **F. i. Gr.:** 🅃 Nördl. Hügelreihe Hf.

Ammophila Host.

— A. arenaria Lk. —
— A. baltica Lk. —

Polypogon Desf.

— P. monspeliensis Desf. —

Milium L.

1108 **M. effusum L.** Schattige Wälder. v^4z^4 VI.

Stipa L.

Bv St. pennata L. —
Bv St. capillata L. —

Lasiagrostis Lk.

Bv L. Calamagrostis Lk. — Δ.

Phragmites Trin.

1109 **Ph. communis Trin. (Arundo Phrag. L.)** Moore, Sümpfe, Ufer, Altwässer. v^5z^5 VI—VIII.
— „ „ var. flavescens Custer. —
„ „ **var. picta.** 4) M. v. in Mooren.
Ⓜ Schwarzhölzl Ho., Massenhausen, Neufahrn Hf.

---

1) Sitzungsbericht des bot. Vereins München 1890. Ährchendeckblätter 4,5—6,5 mm lang.
2) Ist wahrscheinlich identisch mit C. Gaudiniana Rchb.: eine Waldform mit blaſser Rispe.
3) Pflanze graugrün, fast bläulichgrün; Ährchen blaſsgrün. Schattenform.
4) Mit gestreiften Blättern.

Sesleria Scop.

1110 **S. coerulea Ard.** Moore, steinige Abhänge, Wiesen. v^4z^5 IV—VII.
Z. B. Ⓐ Abhänge von Harlaching aufwärts. — Ⓜ Dachauer Moor etc. — Ⓒ Nymphenb. Park.

— „ „ var. calcarea Opiz. —

— „ „ var. uliginosa Opiz. —

Bv S. microcephala DC. — Δ.

Bv S. disticha Pers. — Δ.

Koeleria Pers.

1111 **K. cristata Pers.** Wiesen, Kies. v^4z^5 VI—VII.

Bv K. glauca DC. —

Aira L.

1112 **A. caespitosa L.** Wiesen, Wälder, Ufer. v^5z^5 VI—VII.

— A. Wibeliana Sonder. —

sp.↙* **A. flexuosa L.** Δ. Wiesen, Moorwiesen, Waldschläge. v^2z^2 VI—VII.
Ⓐ Isarkies Fb. Häufiger um F. ∞.

— A. discolor Thuill. —

Weingaertneria Bernh.

Bv! W. canescens Bernh. (Corynephorus can. P. B.) Sandige Raine. Höchst wahrscheinlich geht die Pflanze von Norden herab bis gegen Dachau!

Holcus L.

1113 **H. lanatus L.** Feuchte Wiesen. v^5z^5 VI—VIII.

1114 **H. mollis L.** Lichte Wälder, Lohe. v^3z^3 VII—VIII.
Z. B. Ⓓ Forstenried Hf., Bavariawäldchen, Kapuzinerhölzl K., Angerloh Wn. — **F. i. Gr.:** [M] Wolfratshausen Sch. — [T] Forstpflanzung und Schafhof bei F. Hf.

Arrhenatherum P. B.

1115 **A. elatius M. et Koch. (Avena elatior L.)** Wiesen. v^5z^5 VI—VII.

— „ „ var. bulbosum Schldl. —

Avena Tourn.

— A. brevis Rth. —

c. **A. sativa L.**

Bv c. A. orientalis Schreb.²) —

Bv c. A. strigosa Schreb.²) —

Bv c. A. nuda L.²) —

1116 **A. fatua L.** Getreidefelder. v^1z^4 VII—VIII.
Ⓓ Schleißheim Pr.

— „ „ var. glabrata Peterm. —

— A. hybrida Peterm. —

— A. planiculmis Schrad. —

1117 **A. pubescens Huds.** Wiesen. v^5z^4 VI.

„ „ **var. glabrescens.**¹) M. d. Stammform.

Bv A. amethystina Clarion. — Δ.

1118 **A. pratensis L.** Wiesen, lichte Wälder, Heidewiesen. v^3z^4 VI—VII.
Z. B. Ⓓ Hesselohe b. d. Brücke Schn.; Fürstenried. — Garchinger Heide Hf., um F. Hf. — **F. i. Gr.:** [M] Starnberg.

Bv A. versicolor Vill. — Δ.

Bv A. sempervirens (Vill.) Host. — Δ.

Bv A. tenuis Mnch. —

1119 **A. flavescens L. (A. pratensis Pers.)** Wiesen. v^5z^4 VI—VII.

Bv A. distichophylla Vill. — Δ.

Bv A. subspicata Clairv. — Δ.

---

1) B. und Scheiden kahl.

2) Nach Mitteilung des Generalkomités des landwirtschaftlichen Vereins in Bayern nur hie und da im Kleinen oder versuchsweise angebaut.

1120 **A. caryophyllea Web. (Wigg.)** Nadelwälder, trockene Raine. v^2z^3 VI—VII.
Ⓓ Neuherberg. — **F. i. Gr.:** [T] Nördliche Hügelreihe K., Dachau P.

Bv A. praecox P. B. —

Gaudinia P. B.

— G. fragilis P. B. —

Sieglingia Bernh.

1121 **S. decumbens Bernh. (Triodia dec. P. Beauv.)** Heiden, Triften, lichte Wälder. v^3z^2 VI—VII.
Ⓓ Garchinger Heide: Neuherberg Sch. — Maisteig, Fürholzen Hf. — **F. i. Gr.:** [M] Starnberg Schn. — [T] Neustift, Oberberghausen Hf.

Melica L.

Bv M. ciliata L. —

Bv „ „ var. nebrodensis Parlatore. —

1122 **M. nutans L.** Auen, Büsche, Wälder, Triften, Moore. v^5z^3 V—VI.

Bv M. uniflora Retz. —

— M. picta Koch. —

Briza L.

1123 **B. media L.** Wiesen, Heiden etc. v^5z^5 V—VI.

* „ „ **var. pallens Peterm.** 1) v^2z^2.
Ⓐ Isarauen b. Thalkirchen Schn.

— „ „ var. maxima L. —

— „ „ var. minor L. —

Eragrostis Host.

Bv E. major Host. —

🚂 * **E. minor Host. (E. poaeoides P. B.)** >O< v^2z^3 VII—IX.
Nach Kreuzp. an mehreren Orten um München. Ⓒ Zentralwerkstätten Ng., an der Bahn b. Laim Wn.

🚂 * **E. pilosa P. B.** v^1z^2 VII—VIII.
Ⓒ Bahndamm b. d. Zentralwerkstätten Ws.

Sclerochloa P. B.

Bv S. dura P. B. —

Poa L.

1124 **P. annua L.** Wiesen, Wegränder, Schutt, Gärten. v^5z^5 IV—VIII.

sp.✒ „ „ **var. varia Koch.** 2) Δ.
Ⓐ Isarkies K.

sp.✒ **P. minor Gaud.** Δ. Steinige Alpenwiesen. v^1z^2 VII—VIII.
Ⓐ Isarkies b. Grünwald Hf.

— P. laxa Haenke. —

Bv! P. bulbosa L. — Δ. Auf Isarkies noch auffindbar!

Bv „ „ var. vivipara.

sp.✒ **P. alpina L.** Δ. Alpenwiesen. v^1z^3 VI—VII.
Ⓐ Isarkies S. K.

Bv „ „ var. badensis Haenke. — Δ.

1125 **P. nemoralis L.** Büsche, Wälder. v^4z^4 VI—VII.
Ⓐ Isaranlagen Schn., Menterschwaige Sch. — Ⓜ Massenhausen Hf. — **F. i. Gr.:** [T] Um F. Hf.

„ „ **var. glauca Koch.** 3) M. v.
Ⓓ Kapuzinerhölzl S.

---

1) Ährchen einfarbig blaſsgrün, 0,25—0,50 m hoch; Waldform.

2) Mit gefleckten Ährchen.

3) St. und B. bläulich grün.

P. nemoralis L. var. firmula Koch.1) M. v.
Ⓐ Pullach Hf. — Ⓓ Kaninchenberg nördlich vom Pulvermagazin Milbertshofen K.

— P. caesia Sm. —

1126 **P. serótina Ehrh. (P. fertilis Host.)** Feuchte Wiesen. v^2z^2 VI—VII.
Ⓐ Biederstein K., Damm der Isarbrücke bei F. Hf.

Bv P. Chaixi Vill. (P. sudetica Haenke.) —

1127 „ „ **var. remota Koch.**2) VI—VII.
Ⓐ Biederstein Ohmüller. — **F. i. Gr.:** 🄼 In einer Schlucht b. Deining g. d. Isar K.

1128 **P. trivialis L.** Wiesen, Wälder. v^5z^5 V—VI.

1129 **P. pratensis L.** W. v. v^5z^5 V—VI.

—! „ „ var. latifolia Koch.3) — Sandheiden.

* „ „ **var. angustifolia L. (Koch.)**4) Trockene Abhänge und Wälder.
Ⓓ Haspelwald C.

1130 **P. compressa L.** Felder, Wege, Kiesgruben, Mauern, Schutt etc. v^4z^4 VI—VII.
Z. B. Ⓐ Isarauen, Thalkirchen, engl. Garten etc.

„ „ **var. Langeana Rchb.**5) M. v.
Ⓐ Isardämme Pr.

sp. ↙ **P. cenisia All. (P. distichophylla Gaud.)** Δ. v^1z^3 VII.
Ⓐ Isarkies: Bei den Überfällen S. Hf.

sp. ↙ „ „ **var. pallescens Koch. (P. pallescens Gaud.)**6) Δ. M. v.

Glyceria R. Br.

1131 **G. aquatica Whlnbg. (G. spectabilis M. K.)** Ufer, Gräben, Altwasser. v^4z^3 VI—VII.
Z. B. Ⓓ Hartmannshofen, Schleifsheim etc. — **F. i. Gr.:** 🄰 Amperufer bei der Moosmühle etc.

— G. remota Fr. —

1132 **G. fluitans R. Br.** Ufer, Gräben, Sümpfe. v^5z^3 VI—VIII.
Z. B. Ⓐ Sendling, Thalkirchen. — Ⓓ Schleifsheim. — Ufer d. Dorfen bei Notzing etc.

Bv G. plicata Fr. — (Landshut.)

— G. nemoralis Uechtritz et Koernicke. —

Catabrosa P. B.

1133 **C. aquatica P. B. (Glyceria aqu. Pres.)** Ufer, Gräben, Sümpfe. v^4z^3 VII—VIII.
Z. B. Ⓐ Im Forellenbach bei Föhring.

Molinia Mnch.

1134 **M. coerulea Mnch.** Feuchte Wiesen, Moore. v^4z^4 VI—VII.

„ „ **var. altissima Link.**7) v^4z^3. Fetter Waldboden.
Z. B. Ⓐ Isarauen Schn. — Ⓓ Kapuzinerhölzl Pr. Wn. — **F. i. Gr.:** 🄼 Buchberg, Schwaige Wall, Geltinger Filz Sch.

* „ „ **var. vivipara.**8)
Ⓜ Feldmochinger Moor Sch.

---

1) Mit schlaffem St. und 1—2blüt. Ährchen.
2) Rispenäste sehr verlängert, hängend.
3) B. breiter und kürzer.
4) Mit schmalen, zusammengerollten B.
5) Mit hohen Halmen und lockeren Rispen.
6) Bleich und flatterig, an schattigen Orten.
7) Eine sehr hohe Form mit abstehenden Rispenästen.
8) Spitzkeimende, lebendig gebärende Blütchen (die Bl. in Knospen ausgewachsen).

Dactylis L.

1135 **D. glomerata L.** Wiesen. v^5z^5 VI—VII.
— „ „ var. hispanica Rth. —

Cynosurus L.

1136 **C. cristatus L.** Wiesen, Waldränder. v^5z^4 VI—VII.

Festuca L.

— F. Lachenalii Spenner. —
1137 **F. distans Kth. (Glyceria distans Whlb.)** Wegränder, an Mauern, Gräben. v^3z^3 VI—IX.
Ⓓ Ramersdorf an der Kirchenmauer Schn. — Garching an der Kanalbrücke Br. — **F. i. Gr.:** [T] Gräben im Wald bei Dürnast.
— F. thalassica Kth. —
— F. procumbens Kth. —
— F. rigida Kth. —
sp. * **F. myurus Ehrh. (Vulpia pseudomyurus Rchb.)** Sandige Orte. VI—IX.
Nach Prantl um München ohne nähere Fundortsangabe. — Wahrscheinlich nur sp. — **F. i. Gr.:** [T] Wippenhauser Strafse nahe der Lang'schen Ziegelei Hf.?
— F. sciuroides Rth. —
1138 **F. ovina L.**1) Wiesen, Äcker, Heiden, Wälder, Moore. v^5z^5 VI.
„ „ **var. vulgaris Koch.**2)
Z. B. Ⓐ Isarabhänge und Isarauen: Hesselohe Sch. etc. — Ⓓ Perlacher Forst Pe. — Allach Pe.
* „ „ „ „ **f. firmula Hackel.**3) v^2z^2.
Ⓓ Perlacher Forst. — Planegg Pe.
— „ „ „ „ f. tenuifolia Sibth.4) —
* „ „ „ „ **f. laevifolia Koch. (Hackel.)**5) v^2z^2.
Ⓓ Allach Pe.
* „ „ **var. violacea Gaud.**6) Um München nicht selten Sch.
„ „ **var. duriuscula L.**7) v^2z^3. Waldlichtungen, Wiesen.
Ⓓ Hesselohe Schn. — Biederstein Pr., Blutenburg Pr. — Um F. Hf.
* „ „ „ „ **f. pubescens Koch.**8)
Ⓓ Perlacher Forst Pe.
—! „ „ var. psammophila Hackel.9) (F. amethystina). —
„ „ **var. glauca Schrad.**10) v^3z^2. Trockene Wiesen, sonnige Felsen.
Ⓐ Menterschwaige S., Grünwald Schn. — Biederstein K. — Ⓓ Nymphenburg Wn.; Neuherberg K.
„ „ **var. vaginata Koch.**11) v^2z^3.
Ⓐ Isarauen und Isarabhänge S.

---

1) Sämtliche F. ovina-Formen sind durch Übergänge verbunden.

2) B. grasgrün oder nur etwas lauchgrün, sehr dünn, etwas rauh; Ährchen klein, grannenlos.

3) St. derber, Scheiden glatt, Spreiten borstenförmig, 0,6 mm dick, derb, rauh, grün oder grasgrünlich, 7nervig, Rispe oblong, ziemlich dicht, Ährchen gröfser, 6—7,5 mm lang, Deckspelzen 4—5 mm lang, auf dem Rücken rauh oder etwas behaart, gegen die Ränder mehr oder weniger gebärtet, selten kahl.

4) Ährchen sehr kurz begrannt.

5) Scheiden und Spreiten ganz glatt oder nur unter der Spitze rauh, St. meist glatt, Deckspelzen kahl, glatt oder etwas rauh.

6) Rispe lockerer und schlaffer als an der Stammform, doppelt gröfsere, glänzendere, dunkel gefärbte, schön violette, oft gelb- und grüngescheckte Ährchen, spitzer zulaufende Blüten und längere Grannen.

7) B. grasgrün oder bläulichgrün, meist dicker, steif oder zurückgekrümmt, sonst wie vulgaris.

8) Blattscheiden und B. flaumhaarig.

9) Halm und Bscheiden bisweilen amethystfarbig. B. oft dünner, lang, blaugrün; Rispe wenigästig. Ährchen und Spelzen kleiner, armblütig, letztere kurz begrannt oder seltener grannenlos.

10) B. bläulichgrün, dick, steif.

11) B. dünn, weich, verlängert, gras- oder bläulich-grün, Ährchen länger, 8blüt., wehrlos.

1139 **F. sulcata Hackel.** W. v. v^2z^2 VI—VII.
Ⓓ Allach Pe. ∞.
* „ „ **f. genuina Hackel.** 1)
Ⓓ Burg Grünwald Pe.
* „ „ **f. hispidula Hackel.** 2)
Ⓓ Burg Grünwald Pe.
„ „ **var. valesiaca Schleich.** 3) v^2z^3.
Ⓓ Geiselgasteig Sch. — Im Föhrenwald bei Neuherberg K.

Bv F. frigida Hackel. — Δ.

sp./* **F. amethystina L.** Δ. Überfälle bei München Prantl. v^1z^2 VI.

1140 **F. heterophylla Haenke.** Wälder, Wiesen, Auen. v^4z^3 VI—VII.
Ⓐ Isarauen O.; Grünwald K. — Thalkirchen. — Um F. Hf. —
Ⓓ Neuried K.
— „ „ var. violacea Schleich. —

1141 **F. rubra L.** Moore, Wälder, Heiden, sandiger Boden. v^4z^3 VI—VII.
Z. B. Ⓐ Isarauen. — Ⓓ Sendling. — Georgenschwaige. — Ⓜ Moorwiesen bei Notzing.
— „ „ var. dumetorum L. —
— „ „ var. arenaria Osbeck. —
„ „ **var. villosa Koch.** 4)
Ⓓ Georgenschwaige Pr.

Bv F. varia Haenke. — Δ.
Bv F. pumila Vill. — Δ.
Bv F. silvatica Vill. —
Bv F. pulchella Schrad. — Δ.

1142 **F. gigantea Vill.** Schattige Wälder, Hecken. v^2z^2 VI—VII.
Z. B. Ⓒ Nymphenb. Park; um F. — **F. i. Gr.**: 🄼 Starnberg.
* „ „ **var. triflora Flor. Dan.** 5) v^3z^3. Häufiger a. d. Stammform.
Z. B. Ⓓ Englischer Garten Pe. — **F. i. Gr.**: 🄼 Petersbrunn Pe. Sch.

1143 **F. arundinacea Schreb.** Moore, Auen, Ufer. v^4z^4 VI—VII.
Z. B. Ⓐ Isarauen. — Ⓓ Sendling; Würmthal. — Schleißheimer Kanal etc.

1144 **F. elatior L.** (**F. pratensis Huds.**) Wiesen. v^5z^5 VI—VII.
* „ „ **var. pseudololiacea Fr.** 6) (**F. loliacea Aut. non Huds.**) v^1z^3.
Ⓒ Theresienwiese gegen Sendling Mo.

1145 * **F. loliacea Curt. non Huds.** 7) (**F. elatior × Lolium perenne.**)
Ⓒ Theresienwiese C.

Scolochloa Lk.

— S. festucacea Lk. —

Brachypodium P. B.

1146 **B. silvaticum R. et Schult.** Wälder, Auen. v^4z^4 VII—VIII.

1147 **B. pinnatum P. B.** Trockene Wiesen, Heiden, lichte Wälder. v^4z^4 VI—VII.
„ „ **var. vulgare Koch.** 8) v^2z^3.
Ⓓ Garching K.
Gr. „ „ **var. rupestre Koch.** 9) v^4z^3.
Z. B. 🄼 Isarauen bei Geretsried, Buchberg Sch.

---

1) Scheiden fast ganz offen, ältere nicht faserig. B. derb, starr, unbereift, Ährchen 7—8 mm lang, Deckspelzen breit, lanzettl., länger begrannt.

2) Conf. Kirchner, Flora von Stuttgart 1888 pag. 144.

3) Halm höher, B. verlängert, sehr rauh, hechtblau. Ährchen klein, eiförmig oder eif.-länglich. Deckspelzen pfriemlich-lanzettlich.

4) Die Blütchen mehr oder weniger mit kurzen Härchen bewachsen.

5) Schmächtiger, niedriger, die Rispe kleiner, ebenso B. und Ährchen; meist 3 blütig.

6) Armblütige, kurzästige Form von F. elatior.

7) Nicht zu verwechseln mit der vorhergehenden.

8) Mit behaarten rauhen oder zottigen, geraden oder gekrümmten Ährchen.

9) Mit kahlen, nicht selten verlängerten und sichelförmigen Ährchen.

Bromus L.

— B. arduennensis Kth. —

1148 **B. secalinus L.** Saatfelder. v^5z^5 VI—VIII.

* „ „ **var. vulgaris Koch.**[1] v^4z^3.
Z. B. Ⓓ Schwabing Sch.

— „ „ var. grossus Koch. —

„ „ **var. muticus.**[2] v^4z^3.
Ⓓ Ramersdorf, Perlach. — Hartmannshofen; Garching. — **F. i. Gr.:** [T] Heimhausen.

„ „ **var. velutinus Schrad.**[3] v^3z^3.
Ⓐ Isarauen K. — Ⓓ Untersendling Sch. — Hattenhofen am Haspelmoor etc.

— „ „ var. hordeaceus Gmel. —

1149 **B. racemosus L.** Wiesen, Wegränder, Schutthaufen. v^2z^2 V—VI.
Ⓐ Isarauen Schn. — Ⓓ Eisenbahndamm bei Lohhof Hf., Neufahrn.

„ „ **var. commutatus Schrad.**[4] Wege, Mauern, öde Plätze. v^2z^2 V—VI.
Ⓓ Günzenhausen Hf. ∞.

1150 **B. mollis L.** Wiesen, Felder, Wege. v^5z^4 V—VI.
Z. B. Ⓓ Sendling, Pasing, Nymphenburg; Schwabing; um F.

🚂 * **B. patulus M. et Koch.** — Lh.

1151 **B. arvensis L.** Äcker, Neubrüche, Wiesen. v^3z^3 VI—VII.
Ⓓ Sendling Schn. — Biederstein K., Schwabing Sch., Freimann Hf., Fröttmaning K., Garching K., Eching, Neufahrn. — **F. i. Gr.:** [T] Maisteig, Unterbruck.

🚂 * **B. brachystachys Hornung.** — Lh.

🚂 * **B. squarrosus L.** — Lh.

1152 **B. asper Murr.** Wälder. v^3z^3 VI—VII.
Ⓐ Isarauen, Thalkirchen Hf. — Ⓓ Lohhof Hf. — **F. i. Gr.:** [M] Zw. Starnberg und Rieden Pe.

* „ „ **var. serótinus Beneken.**[5] v^2z^3.
Ⓐ Isarauen Schn., Hesselohe LB. 1889.

1153 * **B. erectus Huds.** Trockene Wiesen, steinige Abhänge, Heiden. v^2z^2 VI.
Ⓐ Isarauen bei Marzling. — Ⓓ Hartmannshofen, Moosach, Schleiſsheim, Garchinger Heide, Neufahrn. — **F. i. Gr.:** [M] Wolfratshauser Forst am Breitenbach bei Schwaige Wall Sch.

🚂 * **B. inermis Leyss.** — Lh.

1154 **B. sterilis L.** Schutt, Neubrüche, Wegränder, besonders in Dörfern. v^3z^4 VI.
Z. B. Ⓓ Sendling Schn., Garchinger Heide, Neuherberg Hf.; um F. — Ⓒ Kapuzinerstraſse in München sp. A.

1155 **B. tectorum L.** Schutt, Neubrüche, Mauern, Wege. v^2z^3 VI.
Ⓓ Garchinger Heide zw. Neufahrn und Garching Hf.; sterile Plätze am Bahndamm z. Moosburg Hf. — Ⓒ München Bahnhöfe und Bahndämme sp. Schn. Wn. — **F. i. Gr.:** [T] Weihenstephan.

— B. maximus Desf. —

— B. uniolioides Humb. et Kth. —

Triticum Tourn.

c. **T. vulgare Vill.**

c. „ „ **var. aestivum L.**

c. „ „ **var. hibernum L.**

---

[1] Ährchen kurz, klein, wenigblütig, mit gebogener Granne.

[2] Mit sehr verlängerter Granne.

[3] Ährchen gröſser, kurzhaarig-sammtartig.

[4] Höher, untere Spelze am Rande oberhalb der Mitte stumpfwinkelig hervorragend.

[5] Obere Bscheiden rauhhaarig, Äste der unteren Halbquirle zu zweien, auseinanderfahrend, Hüllspelzen kahl.

c. * **T. vulgare Vill. var. turgidum L.** 1) 2)
— „ „ var. compositum L. —
c. „ „ **var. durum Desf.** 2)
Bv c. T. polonicum L. — 4)
c. **T. Spelta L.** 3)
Bv c. T. dicoccum Schrank. — 4)
c. **T. monococcum L.** 3)
— T. junceum L. —
— T. strictum Detharding. —
— T. acutum DC. —
1156 **T. repens L.** Felder. v^5z^5 VI.
* „ „ **var. Vaillantianum.** 5) Um München Sch.
* „ „ **var. Leersianum.** 6) Um München Sch.
* „ „ **var. arvense.** 7) Südl. Isarauen Sch.
— „ „ var. caesium Presl. —
— T. pungens Pers. —
🚂 * **T. glaucum Desf.** Südbahnhof bei München Prantl. — Lh.
1157 **T. caninum L.** Felder, Gebüsch, Hecken. v^4z^3 VI—VII.
Z. B. Ⓓ Perlach. — Hesselohe. — Hartmannshofen, engl. Garten, F.: Anlage bei der Badeanstalt.
nov. var. * „ „ **var. flexuosum Harz.** 8) (**T. caninum Schreb.**) Um München nicht selten.
nov. var. * „ „ **var. caesium Harz.** 9)
Ⓓ Um München. — **F. i. Gr.:** 🄼 Hersching am Ammersee.

Secale Tourn.

c. **S. cereale L.**

Elymus L.

Bv E. arenarius L. —
1158 **E. europaeus L.** Wälder, schattige Waldwiesen. v^3z^4 VI—VII.
Z. B. Ⓐ Isarauen, Grünwald. — Baierbrunn K. — **F. i. Gr.:** 🄼 Starnberg Schn.

Hordeum Tourn.

c. **H. vulgare L.**
Bv c. „ „ var. hexastichon L. — 4)
c. „ „ **var. distichon L.** 2)
Bv c. „ „ var. zeocrithon L. — 4)
— H. strictum Desf. —
1159 **H. murinum L.** Schutt, Wege, Mauern. v^4z^3 VI—IX.
Z. B. Ⓓ Sendling, Gern etc.
🚂 * „ „ **var. leporinum Lk.** 10) (**H. pseudomurinum Tapp.**) v^1z^3.
Eisenbahndamm b. Thalkirchen Wn. — Lh.
Bv H. secalinum Schreb. — (Mering sp. Prantl.)
— H. maritimum With. —

---

1) Hüllspelzen fast flügelförmig gekielt, sonst wie vulg.
2) Nach Mitteilung des Generalkomités des landw. Vereins in Bayern allgemein angebaut.
3) Kommt in Schwaben u. teilweise schon in der Gegend von Fürstenfeldbruck zum Anbau.
4) Wird in Bayern hie und da im Kleinen oder versuchsweise angebaut.
5) Der Kelch mit einer ungefähr 1‴ langen, die Blütchen mit einer 2‴ langen Granne.
6) Der Kelch mit einer ungefähr 2‴ langen, die unteren Blütchen mit einer 4—5‴ langen Granne, welche an den oberen Blütchen allmählich kürzer wird.
7) Kelch unbewehrt, die Blütchen blofs zugespitzt.
8) Sitz.-Ber. d. bot. Vereins München 1890. B. obers. zerstreut und kurzborstig, beiderseits und am Rande gleich den unteren Bscheiden rauh und scharf. Ähre 10—18 cm lang, locker, gebogen bis überhängend, mit 15—30 Ährchen. Ährchen bei üppig. Individ. 5—7 blumig, Granne 15—20 cm lang, stark geschlängelt.
9) Halme, Vagina und Blattflächen nebst den Ähren und Ährchen intensiv hechtgrau.
10) Auch die beiden Seitenährchen mit gewimperten Klappen.

Lolium L.

1160 **L. perenne L.** Wiesen, Heiden, Wege. v^5z^5 VI—IX.
* „ „ **var. ramosum M. et K.**[1] v^2z^2.
Ⓓ Hesselohe Schn. — Um F. Hf.

1161 **L. multiflorum Lmk.** (**L. italicum A. Br.**) Anlagen, Grasplätze. >O< v^2z^2 VI.
Ⓐ Isaranlagen Sch., Isarthal: Dammböschung a. d. Braunauer Brücke Sch. — Ⓓ Althegnenberg Sch. — Ⓒ Theresienwiese Mo.

1162 **L. temulentum L.** Saatfelder, am häufigsten unter Gerste. v^3z^4 VI—VII.
Z. B. Ⓓ Thalkirchen. — Biederstein, Moosach, Garching etc. — **F. i. Gr.**: [T] Rudlfing b. F.

1163 **L. remotum Schrnk.** (**L. linicola Sond. L. arvense Wit.**) Leinfelder. v^2z^2 VI—VII.
Ⓓ Grünwald. — Magnusried K.; Forstenried Hf. — **F. i. Gr.**: [T] Nördl. Hügelreihe Hf., Weihenstephan b. F. Hf.

Lepturus R. Br.

— L. incurvatus Trin. —
— „ „ var. filiformis Trin. —

Nardus L.

1164 **N. stricta L.** Triften, Wiesen, Moore. v^4z^4 V—VI.
Ⓜ Dachauer Moor, z. B. Allach. — Erdinger Moor: zw. d. Schön und Goldach K. — **F. i. Gr.**: [M] Deininger Moor. — Starnberg Schn., Possenhofen Schl.

Gymnospermae.

119. Fam. **Coniferae Juss.**

Taxus Tourn.

c. **T. baccata L.** Δ. (Angeblich b. Schäftlarn Weber 1850??) In Anlagen c. III—IV.

Juniperus Trn.

Bv J. nana Willd. — Δ.
1165 **J. communis L.** Wälder, Auen, Heiden, Moore. v^5z^5 IV—V.

Sabina Spach.

c. **S. officinalis Gcke.** (**Juniperus sabina L.**) IV—V.
Z. B. im Nymphenburger Park.
c. **S. virginiana Antoine.** W. v. V.

Thuja L.

c. **Th. occidentalis L.** In Anlagen und Parken und Kirchhöfen.
c. **Th. orientalis L.** W. v. Seltener.

Pinus Tourn.

1166 **P. silvestris L.** Wälder, Heiden, Moore. v^5z^5 V.
* „ „ **var. turfosa Willk.**[2] v^2z^3. Moore.
Z. B. Moor b. Schleifsheim etc.

---

[1] Eine monströse Form mit verzweigten Ährchen.
[2] Zwergform mit knieförmig gebogenen Stämmen, vom Habitus der Krummholzkiefer.

1167 **P. montana Mill.** U. z.: V—VII.

↙ * „ „ **var. uncinata Willk.:**

„ „ „ „ **f. rotundata Ant.et Endl.**1) (**P. obliqua Sauter. P. uliginosa Neum. P. Mughus var. uliginosa Koch. P. Mughus** in Sendtner Südbayern pag. 523.) v^1z^1.

Ⓐ Mit der Isar und der Loisach in die Auen. Ein Strauch an der Isar zw. Bärwein und Schwaneck Wn. In den oberen Isarauen sicher häufiger anzutreffen.

? ! „ „ var. uncinata Willk. f. Pseudopumilio Willk.2) Nach Willkomm, Forstflora 1887 in Oberbayern, ohne nähere Fundortsangabe. Ob im Gebiete?

„ „ **var. Pumilio Willk.**3) (**P. Pumilio Haenke.**) v^2z^3.

Ⓐ Isarauen als Baum und Pyramidenstrauch gegenüber von Harlaching und Hellabrunn (aufwärts 🄼 in den Auen b. Wolfratshausen häufiger Wn. Sch.). — Ⓜ Haspelmoor Lz. Wh. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deininger Moor K., schwarzer Filz bei Wolfratshausen Sch. — Hochmoore bei Tutzing und am Deixlfurter See v. B.

! „ „ var. Mughus Willk.4) (P. Mughus Scop.) — Auf den Filzen b. Rosenheim, bisher die nördlichste Grenze des Vorkommens, kommt dort im Gebüsche mit var. Pumilio und var. uncinata vor. Ist möglicherweise in den Hochmooren südlich von Wolfratshausen noch auffindbar.

↙ * „ „ **var. centripedunculata Woerlein.**5) v^1z^2.

Baum oder Pyramidenstrauch in Gemeinschaft mit var. Pumilio. Ⓐ Südl. bei der Harlachinger Mühle. (Vom k. Oberbaumschulgärtner Schinabeck in einigen Exemplaren in die Anlagen — Coniferengruppe gegenüber der Friedenseiche a. d. Straſse zum Frauenfreibad — verpflanzt.) Ist wahrscheinlich in den Auen noch öfter zu finden.

c. **P. Laricio Poir.** (**P. nigricans Host.**) In Anlagen.

Einzeln in Wäldern bei F., zahlreich im Walde bei Berghausen g. Wippenhausen.

c. **P. Cembra L.** Δ. In Anlagen.

c. **P. Strobus L.** In Anlagen, einzeln in Wäldern.

Abies Tourn.

1168 **A. alba Mill.** (**A. pectinata DC. Pinus picea L.**) v^2z^4 V.

Fehlt der nächsten Umgebung von München. — Ⓓ Hohenlindener Park Oberförst. Weiss. — Einzeln beim Oberdill im Grünwalder Park Ar. — **F. i. Gr.:** 🄼 Einzeln im Walde ober der Pupplinger

---

1) Zapfen ungleichseitig, am Grunde schief (excentrisch), Apophysen a. d. Lichtseite stärker entwickelt als an der Schattenseite, die der mittleren Schuppen der Lichtseite in eine vierseitig schwach abwärts gekrümmte Pyramide verlängert oder auch nur das Oberfeld kapuzenförmig angeschwollen oder zurückgekrümmt. Diese Form ist in den Alpen häufiger als P. pumilio, welche in den Hochmooren häufig ist.

2) Zapfen excentrisch; Zapfenstiel seitlich eingefügt. Oberfeld der Apophysen der Lichtseite kapuzenf. erhaben oder dachförmig abgeflacht, doch höher als das konvexe Unterfeld. Nabel groſs, flach oder eingedrückt, stumpf oder stachelspitzig. Knieholzform, bildet den Übergang zur var. Pumilio.

3) Zapfen gleichmäſsig ausgebildet, nicht excentrisch, eif. oder kugelig, stumpf, sitzend. Apophysen gleicher Höhe rings um den Zapfen von gleicher Gröſse und Bildung, mit konvexem Ober- und konkavem Unterfeld und meist eingedrücktem Nabel ohne Stachel. Baum, Pyramidenstrauch oder Knieholzstrauch.

4) Zapfen gleichmäſsig ausgebildet, kugelig oder eikegelförmig. Apophysen gleicher Höhe rings um den Zapfen von gleicher Gröſse und Bildung. Alle mit sehr scharfem Querkiel, diejenigen des unteren Drittels abgeplattet mit ziemlich gleich gebildetem Ober- und Unterfeld. Nabel mit einem stechenden Dorn.

5) Zapfen gleichmäſsig ausgebildet, hellbraun, kugelig, sitzend; Zapfenstiel in der Mitte d. Zapfens eingefügt. Apophysen gleicher Höhe rings um den Zapfen von gleicher Gröſse und Bildung mit konvexem Ober- und konkavem Unterfeld, beide durch einen scharfen Querkiel getrennt. Längskiel weniger ausgeprägt, gewölbt, oft undeutlich. Apophysen weder kapuzenförmig verlängert, noch angeschwollen. Nabel mit stachelspitzigem, etwas rückwärts gekrümmtem Dorn. Bildet den Übergang von var. Pumilio zu var. Mughus.

Au Ar. — Kleines Hammerhölzchen bei Haarkirchen, Revier Zell Forstpr. Kadner; südl. von Wolfratshausen. — Zw. Garatshausen und Traubing Ar. — 🅃 Nördl. Hügelreihe K.; um F. in Wäldern Hf.

Picea Lk.

1169 **P. excelsa Lk.** (**Pinus Abies L. Abies excelsa DC.**) Wälder. v^5z^5 V.

* „ „ **var. pendula Carr.**[1]) Nicht selten mit der Stammform. Ein Prachtexemplar im Nymphenb. Park in der Nähe des Pan.

Larix Tourn.

1170 **L. decidua Mill.** (**Pinus Larix L. Larix europaea DC.**) △. Einzeln in gemischten Nadelwaldungen[2]), dann in Parken c. v^2z^2 V.
Ⓓ Harlaching K. — Östl. von der Station Mühlthal am Waldsaum Ar. — Kapuzinerhölzl Wn. — Bruck K. — Ⓒ Westrand der Ismaninger Landstraſse b. Föhring im Park. — **F. i. Gr.**: 🄼 Alte Birg östlich von Schäftlarn Ar. — Nördlich am Waldsaum b. Leutstetten Ar. — 🅃 Wieswald b. F.

Kryptogamae.

A. Goniopterides Willd.

120. Fam. Equisetaceae DC.

Equisetum L.

1171 **E. arvense L.** Feuchte Wiesen und Äcker. v^4z^3 III—IV.

— „ „ var. boreale Bong. —

* „ „ **var. comosum.**[3]) Wälder des Isarthales:
Ⓐ Geiselgasteig. — **F. i. Gr.**: 🄼 Schwaige Wall, Abhänge z. Fohlenweide b. Geretsried Sch.

1172 **E. maximum Lmk.** (**E. Telmateja Ehrh.**) Feuchte quellige Orte, waldige Abhänge. v^2z^3 IV—V.
Ⓐ Isarabhänge: Grünwald. — Hesselohe, am Steinbruch bei Höllriegelsgreut Wn. — Ⓓ Vötting b. F. — **F. i. Gr.**: 🄼 Baierbrunn Sch., Schäftlarn Ws., Mühlthal b. Schäftlarn May., Geretsried, Eurasburger Schloſsberg, Unterherrenhausen, Hirschbühl b. Schwaige Wall Sch. — Tutzing B. Mey. — 🅃 Zw. Maisteig und Günzenhausen Hf.

— „ „ var. serotinum A. Br. —

Gr. * **E. silvaticum L.** Feuchte schattige Waldplätze. v^2z^2 V.
🅃 Nördl. Hügelreihe: Dachau, zw. Maisteig u. Günzenhausen, um F. Hf.

Bv E. pratense Ehrh. —

1173 **E. palustre L.** Sumpfige Wiesen, Moore. v^4z^3 VI.
Z. B. Ⓐ Isarauen, Marzling b. F. — Ⓜ Dachauer Moor. — **F. i. Gr.**: 🄼 Deininger Moor etc.

* „ „ **var. polystachyum Milde.**[4])
Ⓐ Isarauen gegen Harlaching Sch.

---

1) Hauptäste quirlständig, untere schief abwärts, mittlere wagrecht. Äste 2. und 3. Ordnung sehr zahlreich, letztere dicht neben einander, lang, dünn, schlaff hängend, reich benadelt.

2) In den meisten Fällen angepflanzt nur ausnahmsweise durch Samen angeflogen.

3) Sehr bekannte schöne Form des tiefen Waldschattens. St. bis zur Mitte nackt, Zweige aufgerichtet, die unteren sehr verlängert, fast gleich hoch. Eine Form, die der f. nemorosum sehr nahe steht, es fehlt aber jede Anlage zur doppelten Verzweigung. Sie ist bisher nur steril bekannt.

4) Alle Äste oder nur diejenigen der mittleren oder oberen Wirtel Ährchen tragend; letztere niemals durchwachsen. Der Hauptfruchtstand gewöhnlich fehlend, d. h. der zentrale Gipfeltrieb ist

1174 **E. limosum L.** Sehr nasse Stellen, Gräben, Teiche, Moore. v^3z^3 VI.
Ⓐ Isarauen, Überfälle bei Harlaching Sch. — Ⓜ Schleifsheim, zw. Grashof und Moosschwaige im Dachauer Moor May., Pulling, Vötting. — Haspelmoor. — **F. i. Gr.:** 🄼 Schwarzer Filz, Almhütte b. Buchberg, zw. Schwaige Wall und Haag Sch. — Starnberg. — 🅃 Zw. Maisteig und Günzenhausen.

Bv E. arvense × limosum Lasch. —

1175 **E. hiemale L.** Waldsümpfe. v^2z^2 V—VI u. VII—VIII.
Ⓐ Isarthal: Laubwälder bei Hesselohe, Baierbrunn K. Hf.

— „ „ var. Schleicheri Milde. —

1176 **E. ramosissimum Desf. (E. ramosum DC.)** Wiesenmoore, nasse Wiesen. v^2z^4 VII.
Ⓐ Freimann. — Ⓜ Dachauer Moor, zw. Hartmannshofen u. Moosach, Feldmoching K.

1177 **E. variegatum Schleich.** Feuchte sandige Ufer, Moore. v^2z^4 VII.
Ⓐ Isarauen: am Tümpel zunächst des Dammes zw. Eisenbahnbrücke und Harlaching Wn., Bachufer unter Harlaching, Grünwald Hf. — Engl. Garten b. Brunnhaus. — Ⓜ Schleissheimer Moor, Schwarzhölzl May. — **F. i. Gr.:** 🄼 Pupplinger Au, Nantwein, Buchberg, Geretsried Sch. — Zw. Starnberg und Aufkirchen B. Mey.

B. Hydropterides Willd.

121. Fam. **Marsiliaceae R. Br.**

Pilularia L.

Bv P. globulifera L. —

Marsilia L.

Bv M. quadrifoliata L. — (Rosenheim).

122. Fam. **Salviniaceae Bartl.**

Salvinia Micheli.

Bv S. natans All. —

C. Selagines Endl.

123. Fam. **Lycopodiaceae DC.**

Lycopodium L.

1178 * **L. Selago L.** Moore. v^1z^3 VII—VIII.
Ⓜ Haspelmoor P. Ho.

---

gewöhnlich verkümmert, lädiert, abgefressen, weshalb die Pfl. nicht für eine berechtigte Form, sondern für eine Abnormität zu halten ist, obwohl Lürsen sie zum normalen Formenkreis rechnet und pag. 711 in der Form polystachya Villars noch 3 Unterformen
racemosa Milde,
corpulosa Milde,
caespitosa Lssn.
aufstellt. — Wenn man genau beobachtet, findet man immer die Verkümmerung des zentralen Haupttriebes. Sch. hat dies noch an allen Exemplaren, und an den verschiedensten Orten beobachtet, und nachweisen können. Freilich ist es schwer verständlich, dafs man oft Stellen antrifft, an denen alle Jahre alle Exemplare vielährig sind; dem ist aber entgegen zu halten, dafs auch gewisse Käferarten an einem Platze immer vorhanden sind, und eine Spezies soll es — nach Prof. Hammon — vorwiegend auf E. palustre abgesehen haben.

1179 **L. annótinum L.** Schattige Wälder im dichten Moospolster. v^2z^3 VII—VIII.
Ⓓ Sauerlach Hf., Grünwald Ho. — **F. i. Gr.:** 🄼 Buchberg May., Geretsried, Schwaige Wall, Wolfratshausen Sch.

Bv L. alpinum L. — Δ.

Gr. **L. inundatum L.** Moore. v^2z^2 IX—X.
🄼 Deininger Moor S. 1889 May., Aufkirchener Moor, Merlbacher Moor S.

1180 **L. clavatum L.** Waldblöſsen. v^2z^3 VII—VIII.
Ⓓ Perlach, Grünwald Hf. — **F. i. Gr.:** 🄼 Irschenhausen bis Haarkirchen Ar. — Schwaige Wall, Wolfratshausen Sch. — 🅃 Waldsaum bei der Plantage; zw. Wies und der Haindlfinger Straſse.

1181 **L. complanatum L.** Sandige Blöſsen und Wälder. v^3z^2 VII—VIII.
Ⓓ Haching, Grünwald. — Pullach. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deining, Wolfratshausen K. S. — Zwischen Haarkirchen und Neufahrn und gegen Farchach Ar. v^3; Bernried P.

! „ „ var. Chamaecyparissus A. Br.1) —

Selaginella Spring.

1182 **S. spinulosa A. Br. (S. selaginoides Lk.)** Δ. Auen, feuchte steinige Triften. v^2z^4 VII—VIII.
Ⓐ Isarauen unter Gebüsch. — Ⓓ Heide bei Ismaning K. — **F. i. Gr.:** 🄼 Auf bemoostem Kies bei Schäftlarn P. und bei Buchberg Sch.

1183 **S. helvetica Spring.** Δ. Auen, Heiden. v^4z^4 VI—VII.
Ⓐ Isarauen bis Freising. — Ⓓ Garchinger Heide. — **F. i. Gr.:** 🄼 Wolfratshausen, Heide bei Buchberg etc.

Isoëtes L.

— I. lacustris L. —

— I. echinospora Durieu. —

D. Filices L.

124. Fam. Ophioglossaceae R. Br.

Botrychium Sw.

1184 **B. Lunaria Sw.** Heidewiesen, Abhänge. v^2z^3 VI—VIII.
Ⓐ Hesselohe, Isarabhänge bei Pullach, Höllriegelsgreut K. May. etc. — Ⓓ Galgenhügel bei Haidhausen Hf., Perlach Sch., Höhenkirchen Schricker. — Garchinger Heide. — **F. i. Gr.:** 🄼 Wolfratshausen P. — Bei Allmannshausen im Moor Schn.

Bv B. rutaceum Willd. —

Bv B. virginianum Sw. —

— B. simplex Hitchcock. —

Bv B. Matricariae Spr. —

Ophioglossum L.

1185 * **O. vulgatum L.** Heiden, Moore. v^1z^2 VI—VII.
Ⓓ Sempter Heide Hf. — Ⓜ Dachauer Moor: Schwarzhölzl Hf. Wn. ∞.

125. Fam. Osmundaceae R. Br.

Osmunda L.

Bv O. regalis L. —

---

1) B. gleichgestaltet, Äste aufrecht. Stengel 0,30—1,00 mtr. lang.

126. Fam. **Hymenophyllaceae Endl.**

Hymenophyllum Sm.

— H. tunbridgense Sm. —

127. Fam. **Polypodiaceae R. Br.**

Ceterach Willd.

Bv C. officinarum Willd. —

Polypodium L.

1186 **P. vulgare L.** Beschattete Felsen, an Baumstämmen, in Moospolstern bes. in Laubwäldern. v^3z^3 VII—VIII.
Ⓐ Waldige Isarabhänge. — **F. i. Gr.:** 🄼 Felsblock b. Haarkirchen Hf. — 🅃 Nördl. Hügelreihe K., zw. Haindlfinger Strasse u. Plantage b. F. Hf.

Phegopteris Fee.

1187 **Ph. polypodioides Fee. (Polypod. Pheg. L.)** Wälder, bewaldete Hohlwege und Abhänge. v^2z^2 VII—VIII.
Ⓓ Grünwald. — **F. i. Gr.:** 🄼 Wolfratshausen, zw. Schwaige Wall u. Geretsried u. Haag Sch. — Starnberg. — 🅃 Nördl. Hügelreihe K. F., Plantagenwald, Hohlweg b. Tuching b. F.

1188 **Ph. Dryopteris Fee. (Polyp. Dryop. L.)** Wälder u. waldige Abhänge. v^3z^2 VII—VIII.
Ⓐ Grünwald. — Ⓓ Hesselohe. — **F. i. Gr.:** 🄼 Zw. Deining und Schäftlarn K. — Starnberg. — 🅃 Wieskirch, zw. Plantage u. Wippenhauser Straſse bei F. Hf.

1189 **Ph. Robertiana A. Br. (Polyp. Rob. Hoff. Pheg. calcarea Fic.)** Steiniger Boden, an Felsen. v^3z^3 VII—VIII.
Ⓐ Isarabhänge: Menterschwaige, Geiselgasteig. — Ⓓ Nymphenburg an den Brücken und Fontainen Wn. — **F. i. Gr.:** 🄼 Schäftlarn bis Buchberg, Geretsried Sch.

— Ph. Dryopteris × Robertiana. —

Woodsia R. Br.

Bv W. ilvensis R. Br. —
— W. hyperborea R. Br. —

Aspidium R. Br.

1190 **A. Lonchitis Sw.** Schattige Wälder. v^1z^2 VII—VIII.
Ⓐ Pullach S. — **F. i. Gr.:** 🄼 Pupplinger Au Ar. 1893.

1191 * **A. lobatum Sw. (Polypod. aculeatum Aut. non L.)** W. v. v^2z^2 VII—VIII.
Ⓐ Isarthal oberhalb München P. K.

— A. aculeatum Sw.¹) —
Bv A. Braunii Spenner. —

Polystichum Rth.

Gr. **P. Thelypteris Rth. (Polypod. Thel. L.)** Hochmoore. v^2z^2 VIII.
🄼 Beuerberg P., Haag gegen Schwaige Wall Sch. — Zw. Starnberg und Leutstetten S.

1192 **P. montanum Rth. (P. Oreopteris DC.)** Waldblöſsen. v^2z^3 VII—VIII.
Ⓓ Grünwalder Park Mo.

1193 **P. Filix mas Rth.** Wälder. v^5z^4 VII—VIII.
Bv P. cristatum Rth. — (Augsburg.)

---

1) Asp. aculeatum Sw. = Polyp. aculeatum L. kommt im Gebiete nicht vor.

1194 **P. spinulosum DC.** Wälder, Moore. v^3z^4 VII—VIII.
Ⓓ Föhrenwald bei Neuherberg Sch. — Ⓜ Maisteig Hf. — Haspelmoor LB. 1889. — **F. i. Gr.:** [M] Deininger Moor Hf.; Schwaige Wall in Wäldern g. d. Fohlenweide; Haag Sch. — Petersbrunn, sieben Quellen b. Starnberg Hf. — [T] Zw. Wies u. Haindlfinger Strafse Hf.

—! „ „ var. dilatatum Sw.1) —
Bv P. rigidum DC. — Δ.
— P. cristatum × spinulosum. —

Cystopteris Bernh.

1195 **C. fragilis Bernh.** Schattige Felsen, Mauern. v^3z^3 VII—VIII.
Ⓐ Isarabhänge: Menterschwaige, Geiselgasteig Sch. Hf. — Hesselohe, Schwaneck, Pullach. — Ⓓ Nymphenburg an den Brücken Wn. — **F. i. Gr.:** [M] Starnberg an den sieben Quellen P. — [T] Gebüsch im Hohlweg hinter Tuching.

— C. sudetica A. Br. et Milde. —
Bv C. montana Lk. — Δ.

Asplenium L.

1196 **A. Trichomanes L.** Schattige Felsen und am Fufse von alten Bäumen (Buchen). v^3z^3 VII—VIII.
Ⓐ Isarabhänge. — Ⓓ Nymphenburg a. d. Brückenpfeilern und Felsen d. Springbrunnen. — Ⓜ Attachinger Au an Baumstämmen †.

1197 **A. viride Huds.** Δ. W. v. v^2z^4 VII—VIII.
Ⓐ Isarabhänge: Pullach bis Schäftlarn. — Ⓓ Nymphenburg am Felsen d. Springbrunnens v. d. Schlosse Wn. — **F. i. Gr.:** [M] Schäftlarn bis Buchberg, Geretsried etc.

— A. adulterinum Milde. —
— A. fontanum Bernh. —
Bv A. lanceolatum Huds. —
Bv A. germanicum Weis. —
— A. Trichomanes × germanicum Milde. —

1198 **A. Ruta muraria L.** Alte Mauern, schattige Felsen. v^5z^3 VII—VIII.
Z. B. Ⓐ Isarabhänge. — Ⓒ München an der alten Haidhauser Kirche, an den Pfeilern der Hofgarten-Einfahrt Ar.; Nymphenburg a. d. Brücken und Statuen. — **F. i. Gr.:** [T] Freising am Domberg; Weihenstephaner Berg.

Bv A. Adiantum nigrum L. —
Bv A. fissum Kit. — Δ.

Gr. **A. septentrionale Hoffm.** Felsen. v^1z^2 VII—VIII.
[M] Starnberg: am erratischen Felsblock zw. Kempfenhausen und Haarkirchen S. †?

1199 **A. Filix femina Bernh.** Wälder. v^3z^4 VII—VIII.
Ⓓ Hesselohe, Pullach K. — **F. i. Gr.:** [M] Zw. Schwaige Wall und Geretsried, zw. Haag und Schwaige Wall Sch. — [T] Nördl. Hügelreihe Hf., zw. Langenbach und Haag, Wieswald Hf.

Bv A. alpestre Mett. — Δ.

Scolopendrium Sm.

qsp.& ↗ * **S. vulgare Sm.** Felsen. v^1z^2 VII—VIII.
Ⓐ An Blöcken d. Isarböschung bei Aumeister und Hirschau Mo. — Ⓒ Nymphenburg a. d. Felsen d. sog. Türkengrabes qsp. Wn.

Blechnum L.

1200 * **B. Spicant With.** Schattige Wälder. v^2z^3 VII—VIII.
Ⓓ Gleissenthal, Deisenhofen Hf. — **F. i. Gr.:** [M] Auf der Höhe zw.

---

1) Ohne Zweifel im Gebiete mit der Stammform und nur übersehen. P.

Deining und Straſslach im Fichtenwald Ar. 1892 — Wolfratshausen, zw. Schwaige Wall u. Geretsried Sch. — $\boxed{T}$ Wald hinter d. Plantage b. F. z^2.

Pteridium Gleditsch.

1201 **Pt. aquilinum Kuhn.**1) **(Pteris aqu. L.)** Moore, Wälder. v^4z^4 VII—VIII. Ⓓ Grünwald K. Hf. — Pullach. — **F. i. Gr.:** $\boxed{M}$ Schwarzer Filz, zw. Schwaige Wall u. Geretsried Sch. — $\boxed{T}$ Nördl. Hügelreihe: Sandabhang b. Maisteig Sch., Günzenhausen Hf. — $\boxed{A}$ Unterbruck, Heimhausen.

— „ „ var. lanuginosum Hooker. —

Cryptogramme R. Br.

Bv C. crispa R. Br. —

Onoclea L.

Bv O. Struthiopteris Hoffm. —

---

1) Selten fruktifizierend.

Anhang I.

Verzeichnis
von
ausländischen winterharten Bäumen, Sträuchern und Halbsträuchern,
welche in den öffentlichen Anlagen und Privat-Gärten Münchens hauptsächlich Verwendung finden,

nebst Angabe aller in Deutschland wildwachsenden Arten und ob selbe gärtnerisch verwendet werden.

Zeichen-Erklärung:

— = gärtnerisch nicht verwendete, in Deutschland einheimische Art
∘ = selten angepflanzt und einzeln
∘∘ = oftmals „ „ „ oder zu mehreren
∘∘∘ = häufig „ zu mehreren oder zahlreich
M. = gedeiht im Münchener Klima besonders leicht und gut

Zeichen vor dem Spezies-Namen.

⌒ = erfordert etwas geschützte Lage
⌒⌒ = „ sehr „ „

Zeichen nach den Kulturstätten.

Abkürzungen:

B. = Franz Buchner, Kunst- und Handelsgärtner, München.
H. = Jacob Heiler, Garten-Inspektor des Magistrats der Stadt München.
Hs. = Heinr. Häusl, Obergärtner in Nymphenburg.
W. = Gg. Wörlein, K. b. Zahlmeister a. D. in Nymphenburg.
n. = Nummer der Art in der Flora der Münchener Thalebene.
p. = Pagina, auf welcher die Art in der Flora der Münchener Thalebene aufgeführt ist.

Gewährs-Männer und Schriften.

N. = Nord.
O. = Ost.
S. = Süd.
W. = West.
M. = Mittel.
Kl. = Klein.

Eur. = Europa.
As. = Asien.
Afr. = Afrika.
Amk. = Amerika.
Himal. = Himalaya.
Jap. = Japan.

Kauk. = Kaukasus.
Ori. = Orient.
Pers. = Persien.
Sib. = Sibirien.

Ny. P. = Nymphenburger Park.
Gärt. = Gärten, Privat-Anlagen.
Anl. = öffentliche Anlagen.
E. = Englischer Garten inclus. Hirschau, nach Mitteilungen des Herrn A. von Fiebig, Königl. Obergärtner.

Benützte Werke für Nomenclatur und Verbreitung der Arten.
C. Salomon, Deutschlands winterharte Bäume und Sträucher. 1884.
Vilmorin's illustrirte Blumengärtnerei III. Th. 1875.
H. Jäger, Die Ziergehölze der Garten- und Parkanlagen. 1865.

	Abies L. Tanne, Fichte	(Abietinae) **Coniferae.**		
oo	„ **alba Mill.**1) = pectinata DC.	M. & S.-Eur., Kl.-As	n. 1168	Anl., E.
o	„ **alba Mchx.**2)	N.-Amk.	H.	Isar-Anl. Flaucher.
oo	„ **canadensis Mchx.**3)	N.-Amk.	W.	Ny. P., E.
o	„ **coerulea Booth.**	N.-Amk.	W. Hs.	Ny. P., Gärt.
oo	„ **Douglasii Lindl.**	N.W.-Amk.	W.	Ny. P., Gärt.
oo	„ **Nordmanniana Ster. (Spach).**	Kauk.	W.	Ny. P., Gärt.
	„ **excelsa** vide **Picea excel.**			
	Acer L. Ahorn	**Aceraceae.**		
𝓜 ooo	„ **Pseudoplatanus L.**4)	M. & S.-Eur.	n. 182	Anl., Gärt., E.
—	„ „ **v. Ditrichii Ort.**	Riesengebirg.	p. 31	—
oo	„ „ **v. purpurascens Hort.**		B.	Anl., Parke.
o	„ „ **v. Leopoldi Hort.**	(In Gent gezogen)	H.	Herzog Wilhelmstr.
o	„ „ **v. Worléei Rosenth.**		H.	Herzog Wilhelmstr.
𝓜 ooo	„ **platanoides L.**5)	M. & N.-Eur., Ori.	n. 183	Anl., Parke, Gärt., E.
𝓜 oo	„ „ **v. Schwedleri Hort.**	(In Slaventzitz gezogen.)	H.	Allee-Baum, E.
o	„ „ **fol. aureo-marginatis Hort.**		B.	Gärt.
𝓜 ooo	„ **campestre L.**6)	Eur., Ori.	n. 184	Anl., Parke, Gärt., E.
o	„ **monspessulanum L.**	S.-Eur., Ori.	p. 31	Anl., Parke, E.
-	„ **colchicum Hartw.**	Chin., Jap.	H.	Maximilianspl., E.
o	„ **dasycarpum Ehrh.** = saccharin. L.	N.-Amk.	p. 31	„ Gasteig, Hirschgart.- [Allee, Ny. P.
o	„ „ **v. Wierii laciniatum Hort.**		H.	Maximilianspl.
𝓜 oo	„ **Negundo** L.7) = Negundo aceroides	N.-Amk.	p. 31	Anl., Ny. P., E.
oo	„ „ **fol. varieg. Hort.** [Mönch.		Hs. W.	Anl., Gärt.
oo	„ **rubrum L.**	N.-Amk.	p. 31	Anl.
o	„ **striatum Duroi**	Oestl. N.-Amk., Can.	B.	Gärt., E.
oo	„ **tataricum L.**	Russl., Ori.	p. 31	Ny. P., Gärt., Engl. Gart.
o	„ „ **v. Ginnala Hort.**	Amurgebiet.	H.	Kalk-Insel, E.
	Aesculus L. Rosskastanie	**Hippocastanaceae.**		
oo	„ **flava Ait.** = lutea Wangh.	N.-Amk.	p. 31	Sendlingerthorpl., Ny. P., Wirtsg. i. d. Hirschg. Allee
𝓜 ooo	„ **Hippocastanum L.**8)	Griechenl., Pers.	p. 31	Wirtsgärt., Alleen, E [E.
o	„ **macrostachya Mchx.** = parvifl. [Walt.	S. O. N.-Amk.	p. 31	Maximilianspl., Hrz. Wilhelmstr., Ny. P. am Türk.-
o	„ **rubicunda Lodd** = carnea Willd.	N.-Amk.	H.	Kalk-Insel. [Gefängn., E.
oo	„ **rubra Poir.** = Pavia L.	Südl. N.-Amk.	p. 31	Parke, Gärt., Ny. P.
	Ailanthus Desf. Götterbaum	**Simarubaceae.**		
oo	„ **glandulosa Desf.**	China, Jap.	H. W.	Parke, Gärt., Ny. P., Anl. [Flaucher., E.
	Alnus Tourn. Erle, Orle, Eller	**Betulaceae.**		
oo	„ **glutinosa Gärt**9) = Betula Alnus	Eur., Sib., Jap., Ori., N.-Afr.	n. 862	Isar-Anl., E.
oo	„ **incana DC.**10) [L.	Eur., N.-As., N.-Amk.	n. 863	Isar-Anl.
o	„ „ **v. laciniata Hort.**		H.	Anl.
—	„ **viridis DC.**11)	M. u. S. europ. Gebirge	p. 139	—
—	„ **serrulata Willd.** = rugosa Sprgl.	N.-Amk.	p. 139	—
	Amelanchier Medik. Beerenmispel	(Pomarieae) **Rosaceae.**		
𝓜 oo	„ **vulgaris Mnch.**	S. & M.-Eur., Ori.	n. 329	Anl., Gärt.
—	„ „ **v. tomentosa A. Schwarz**		„	
oo	„ **Botryapium DC.**	N.-Amk.	H.	Anl., Gärt.
o	„ **ovalis DC.**	N.-Amk.	p. 54	Ny. P., Kalk-Ins.
	Ampelopsis Mchx. Jungfernwein	**Ampelidaceae.**		
𝓜 ooo	„ **quinquefolia R. & Schult.**12)	N.-Amk., Can.	p. 31	Quaimauer, Lauben,
o	„ **Veitchii Hort.** = capreolata Don.	Himalaya	B.	Gärt. [Verandas., E.
	Amorpha L. Bastard-Indigo	**Papilionaceae.**		
o	„ **fruticosa L.**	N.-Amk.	H. W.	Schiller-Monument-Anl. [Ny. P., Engl. Gart.
	Amygdalus L. Mandelbaum	**Amygdalaceae.**		
o	„ **communis L.**13)	Kauk., Ori., N.-Afr.	p. 41	Gärt. ⌒
o	„ **nana L.**	S.-Eur., Russl., Ori., N.-As.	p. 42	Gärt. ⌒
o	„ **Persica L.**14) = Persica vulgar. Mill.	N.-Pers., Transkauk.	p. 42	Gärt. ⌒
	Aralia L. Kraftwurz	**Araliaceae.**		
o	„ **spinosa L.** = japonica Hort.	N.-Amk. (Virg. bis Florida)	H. Hs. W.	Prater-Insel, Ny.
o	„ **Maximowiczi v. Houtt.**	Jap.	B.	Gärt. ⌒
o	„ **chinensis L.** = Dimorphantus mandschuricus Max.	China, Mandschurei.	Hs. W.	Gärt., Ny. ⌒

---

1) Edeltanne, Silber-, Weifs-, Kreuz-, Rauch-Tanne. — 2) Weifsfichte (amerikanische). — 3) Schirlings-, Hemlock-Tanne. — 4) Bergahorn, Lenne. — 5) Spitzahorn. — 6) Feldahorn, Mafsholder. — 7) Eschenahorn. — 8) Rofskastanie. — 9) Roth-, Schwarz-Erle. — 10) Grau-, Weifs-Erle. — 11) Grün-, Alpen-Erle, Birkeneller. — 12) Wilder Wein. — 13) Mandelbaum. — 14) Pfirsich.

	Arctostaphylos Ad. Bärentraube	**Siphonandraceae.**		
—	„ **uva ursi Spr.**[1]	M. & N.-Eur., Engl., Schottl. Sibir., N.-Amk.	n. 601	———
—	„ **alpina Spr.**	M. & N.-Eur., Sibir., N.-Amk.	p. 99	———
	Andromeda L. Lavendelhaide	**Siphonandraceae.**		
—	„ **polifolia L.**[2]	Eur., Russl., N.-As., N.-Amk.	n. 602	———
—	„ **calyculata L.**	N.-Eur., N.-Amk.	p. 100	———
	Aristolochia L. Osterluzei, Pfeifenblume	**Aristolochiaceae.**		
○○	„ **Sipho l'Herit.**	N.-Amk., Pensilv., Florida	p. 135	An Gebäuden,Lauben,in [Parken, Ny. P., E.
	Azalea L. Gamsenhadach	**Rhodoraceae.**		
—	„ **procumbens L.**	Europ.-Alpen, N.-Amk.	p. 100	———
	Berberis L. Berberitze, Sauerdorn	**Berberidaceae.**		
M. ○○○	„ **vulgaris L.**	Eur., Ori.	n. 44	Anl., Parke, Gärt., E.
○○	„ „ **v. atropurpurea Rgl.**		H. W.	Gärt., Ny., E.
	Betula Tourn. Birke	**Betulaceae.**		
M. ○○○	„ **alba Aut. (non L.)**[3]	M. & N.-Eur., N.-As.	n. 858	Anl., Gärt., Parke, E.
○	„ „ **v. fastigiata Hort.**	(In Metz gezogen.)	H.	Kalk-Insel.
○○	„ „ **v. pendula Roth. (Hort.)**[4]	Eur., Ori., Sibir.	H.	Kalk-Insel.
○	„ „ **v. tristis Hort.** = pendula nova		W.	Ny. P.
○○	„ „ **fol. purpureis Hort.**		H.	Anl.
—	„ **pubescens Ehrh.**[5] = alba L.	M. & N.-Eur., N.-As., Canada.	n. 859	———
—	„ „ **v. carpatica Willd.**		p. 138	———
—	„ **pubescens × humilis**	(In Deutschland beobachtet)[11]	n. 860	———
—	„ **humilis Schrank.**	Eur., As., Canada.	n. 861	———
—	„ **nana L.**[6]	Eur.Alp.,N.As.,Grönl.,N.Amk.	p. 139	———
	Buxus Tourn. Buxbaum	**Buxaceae.**		
○○○	„ **sempervirens L.**	S.-Eur., N.-Afr., Ori.	p. 137	Anl., Gärt., Parke.
○○○	„ „ **v. arborescens Lam.**		H.	Anl., Gärt., E.
○○	„ „ **v. suffruticosa L.**		H.	Anl., Gärt.
○	„ „ **v. ledifolia Hort.**		B.	Anl., Gärt.
○	„ „ **v. salicifolia elata.**		B.	Gärt.
○	„ „ **v. undulaefolia Hort.**		B.	Gärt.
○	„ **microphylla v. obcordata Hort.**	Jap., China	B.	Gärt.
	Calluna Salisb. Besenheide	**Ericaceae.**		
—	„ **vulgaris Salisb.**[7] = Erica vulgaris L.	Eur., N.-W.-Küste Amk.	n. 603	———
—	„ **f. flore albo.**		„	———
	Calycanthus L. Gewürzstrauch	**Calycanthaceae.**		
○○	„ **floridus L.**	Virginien, Florida.	W.	Gärt., Ny. P.
	Caprifolium vide **Lonicera.**			
	Caragana Lam. Erbsenbaum	**Papilionaceae.**		
M. ○○○	„ **arborescens Lam.** = Robinia Caragana L.	Sibir.	H.	Anl., Parke, Gärt., E.
○	„ „ **v. pendula Hort.**		H.	Friedhöfe.
○	„ **frutescens DC.**	S.-Rufsl., Songarei	W.	Gärt.
○	„ **spinosa DC.**	Sibir.	Hs. W.	Gärt.
	Carpinus L. Hainbuche, Weifsbuche	**Betulaceae.**		
M. ○○○	„ **Betulus L.**	Eur , Ori.	n. 865	Anl., Gärt., Parke, E.
○	„ „ **v. pendula Hort.**		W.	Gärt.
○	„ „ **v. pyramidalis Hort.**		H.	Kalk-Insel.
○	„ „ **v. quercifolia Desf.**		H.	Kalk-Insel.
	Castanea Tourn. Edelkastanie	**Cupuliferae.**		
○	„ **sativa Mill.**[8] = vesca Gaert.	S.-Eur. Ori., Jap., N.-Afr.	p. 138	Schlofsberg in Dachau [(Reindl.) ⌒⌒
	Catalpa Scop. Trompetenbaum	**Bignoniaceae.**		
○○	„ **syringaefolia Sims.** = Bignonia Catalpa L.	Südstaaten v. N.-Amk.	H.	Maximilianspl., Prater-[Insel, Parke.
○	„ **speciosa J. A. Ward.**[9]	N.-Amk.	Hs.	Ny.
	Ceanothus L. Deckelblume	**Rhamnaceae.**		
○	„ **americanus L.**	N.-Amk.	B.	Gärt. ⌒
○	„ „ **var. Arnoldi Hort.**		B.	Gärt. ⌒
	Celtis L. Zürgelbaum	**Ulmaceae.**		
○	„ **australis L.**	Mittelmeerg., N.-Afr., Ori.	v. Fiebig	E.
○	„ **occidentalis L.**	N.-Amk.	H.	Gärt. ⌒⌒
○	„ „ **var. Audibertiana Spch.**	N.-Amk., Texas	H.	Gärt. ⌒⌒
	Cerasus[10] vide **Prunus.**			
	Chamaecerasus vide **Lonicera.**			
	Chamaecyparis vide **Cupressus.**			

---

1) Wolfsbeere. — 2) Torfscheide, Rosmarin wilder. — 3) Birke, Rauhbirke, Maie, Weifsbirke. — 4) Hängebirke (auch als Art). — 5) Moorbirke. — 6) Zwergbirke. — 7) Heide. — 8) Maronenbaum, ächte Kastanie. — 9) Chavanonholz. — 10) Kirschen- und Weichsel-Arten. — 11) Nach Wohtfarth auf den Ihnawiesen in der Neumark.

	Cladrastis Raf. Gelbholz	**Papilionaceae.**		
○	„ **tinctoria Raf.**	N.-Amk.	Hs.	Ny. Gärt.
	Clematis L. Waldrebe	**Ranunculaceae.**	n. 1	
○○	„ **Vitalba L.**[1]	Eur., Ori., N.-Afr.	n. 1	Anl., Parke, Gärt., E.
——	„ **alpina Mill.** = Atragena alp. L.	Alpen, N.-Eur., Sibir.	p. 1	——
○	„ **Jackmanni Hort.** (patens × lanuginosa)	Jap., Himalaya.	H.	Maximilians.-Pl.
○	„ **Viticella L.**	S.-Eur., Ori.	p. 1	Ny. P., vor den Gewächshäusern.
	Colutea L. Blasenstrauch	**Papilionaceae.**		
ℳ ○○○	„ **arborescens L.**	Eur., Ori., N.-Afr.	p. 38	Anl., Parke, Gärt., E.
○○	„ **cruenta Ait.** = orientalis Mill.	S.-Eur., Ori.	p. 38	Anl., Gärt.
○	„ **istria Mill.** = Haleppica Lam.	Syrien.	W.	Gärt., Ny. ⌢
	Cornus Tourn. Hartriegel	**Cornaceae.**		
ℳ ○○○	„ **sanguinea L.**	Eur., Ori.	n. 409	Anl., Parke, Gärt., E.
ℳ ○○○	„ **mas L.**[2]	M. & S.-Eur., Ori.	p. 68	Anl., Parke, Gärt., E.
ℳ ○○○	„ **stolonifera Michx.** = alba Aut.	N.-Amk.	p. 68	Anl., Parke, Gärt., Ny.
○	„ „ **var. Späthi Wittm.**		H.	Kalk-Insel, Gärt.
○	„ **sibirica Lodd.** = alba L.	Sibir., N.-China.	H.	Gärt., E.
	Coronilla L. Kronenwicke	**Papilionaceae.**		
○	„ **Emerus L.**	S.-Eur.	p. 39	Kalk-Insel, Ny.
——	„ **vaginalis Lamk.**	M.-europ. Alpen.	n. 235	——
	Corylus Tourn. Hasel	**Betulaceae.**		
ℳ ○○○	„ **Avellana L.**[3]	Eur., N.-As., Jap.	n. 864	Anl., Parke, Gärt., E.
ℳ ○○	„ „ **v. atropurpurea Hort.**		H.	Anl., Gärt., E.
○	„ „ **v. aurea Hort.**		B.	Kalk-Insel.
○	„ „ **v. laciniata Hort.**		H.	Kalk-Insel.
○	„ „ **v. pendula Hort.**		H.	Herzog-Wilhelmstraſse.
○	„ „ **v. quercifolia Hort.**		H.	Kalk-Insel.
○	„ **Colurna L.**	S.-Eur., Ori., Himal.	B.	Gärt.
○	„ **tubulosa Willd.**[4] = maxima Mill.	Istrien, Banat, Ori., N.-Afr.	p. 139	Gärt.
	Cotoneaster Medik. Steinmispel	(Pomarieae) **Rosaceae.**		
——	„ **tomentosa Lindl.**	Eur., Ori.	n. 328	——
○○	„ **integerrima Medik.**[5] = vulg. Lindl.	Eur., Sibir., Turkestan	p. 54	Anl.
○	„ **nigra Wahlb.**	N.-Eur., Ungarn, Sibir.	p. 54	Anl.
○	„ **pyracantha (Spck.) v. Lalandi Hort.**	S.-Eur., Ori.	B.	Gärt. ⌢
○	„ **Symonsii Loud.**	Himal.	B.	Gärt. ⌢
	Crataegus[6] vide **Mespilus.**			
	Cupressus L. Cypresse	(Cupressaceae) **Coniferae.**		
○○	„ **Lawsoniana Murr.** = Chamaecyparis Laws. Parl.	N.-Californien.	H. W.	Friedhöfe, Ny. P., Gärt., E. (Etwas empfindlich).
	Cydonia Tourn. Quitte	(Pomarieae) **Rosaceae.**		
○	„ **vulgaris Pers.** = Pirus Cyd. L.	China, Jap., Nepal, Turkestan.	p. 54	Ny. P., Gärt.
○	„ **japonica Pers.**	Jap., China	H.	Gasteig, Kaiser Ludw.-Pl., Göthemonum.-Anl., E.
	Cytisus L. Gaisklee	**Papilionaceae.**		
——	„ **nigricans L.**	Donaugeb., Schweiz, Ober-Ital.	n. 205	——
——	„ **ratisbonensis Schaeff.**	Eur., Ori.	n. 206	——
——	„ **sagittalis Koch.**	Eur., Ori.	p. 35	——
——	„ **capitatus Jacqu.**	Böhmen, Schles., Thür., Bayr.	p. 35	——
——	„ **austriacus L.**	Böhmen, Kauk., Russl.	p. 35	——
ℳ ○○	„ **alpinus Mill.** = Laburnum alp. Grisb.	Alpen: Tirol, Schweiz, Kärnth.	p. 35	Ny. P., E.
ℳ ○○○	„ **Laburnum L.**[7] = „ vulgare Grisb.	Alpen u. S.-Eur.	p. 35	Anl., Gärt., Parke., E.
	Daphne L. Kellerhals, Seidelbast	**Thymeleae.**		
——	„ **Mezereum L.**[8]	Eur., Sibir., Ori.	n. 829	——
——	„ **Cneorum L.**[9]	Gebirge M.-Eur., Pyrenäen.	n. 830	——
——	„ **striata Tratt.**	Alpen, Karpaten.	p. 134	——
——	„ **Laureola L.**	M.&S.-Eur., Azor., N.-Afr., Ori.	p. 134	——
	Desmodium DC. —	**Papilionaceae.**		
○	„ **Dilleni Darl.**	Japan	W.	Gärt. in Ny.
○	„ **nutans Hort.**	W.-Indien?	W.	Gärt. in Ny.
	„ **penduliflorum Oud.**	Japan?	W. H.	Gärt., Ny.
	Deutzia Thunb. —	(Philadelpheae) **Saxifragaceae.**		
ℳ ○○○	„ **crenata S. & Z. flor. plen.**	China, Jap.	H.	Gärt., Parke, E.
○○	„ „ **v. candidissima flor. plen. Hort.**		H.	Gärt.
○○	„ **Fortunei Hort.**	Japan?	H.	Gärt.
○○	„ **gracilis S. & Z.**	Jap., N.-China	H.	Gärt., E. ⌢
○○	„ **scabra Thunb.**	Japan	H.	Gärt.
	Dimorphantus vide **Aralia.**			

---

[1] Hexenstrang. — [2] Kornelkirsche, Dürlitze. — [3] Haselnuſs. — [4] Lambertnuſs (Bartnuſs?). — [5] Steinmispel. — [6] Weiſsdorn. — [7] Goldregen. — [8] Seidelbast. — [9] Steinröschen.

	Diervilla L. = Weigelia Schreb. —	**Caprifoliaceae.**		
oo	„ **canadensis Willd.** = Lonicera Diervilla L.	N.-Amk.	W.	Gärt.
oo	„ **coraeensis DC.** = amabilis Plansch.	Jap., Corea.	H.	Parke.
o	„ **hortensis S. & Z.**	Jap.	B.	Gärt.
o	„ „ **v. rubra Hort.**		W.	Gärt.
oo	„ **rosea Walp.**	Jap.	H.	Parke.
oo	„ „ **v. venosa Hort.**		W.	Gärt.
	Dryas L. Silberwurz	(Potentilleae) **Rosaceae.**		
—	„ **octopetala L.**	Alpen u. hoher Norden	n. 259	—
	Elaeagnus Tourn. Ölweide	**Elaeagnaceae.**		
oo	„ **argentea Pursh.**	Engl., N.-Amk.	H.	Gärt., E.
oo	„ **angustifolia L.** = orientalis L. f.	Mittelmeergebiet, Ori., China.	p. 135	Gärt., Anl. bei d. Bavaria.
	Empetrum L. Rauschbeere	**Empetraceae.**		
—	„ **nigrum L.**	Eur., Kauk., Sibir.	p. 135	—
	Erica Tourn. Heide	**Ericaceae.**		
—	„ **Tetralix L.**1)	N.-Deutschl., Scandinav., W.-Eur., Engl.	p. 100	—
—	„ **cinerea L.**	W.-Eur., Scandin., Madeira.	p. 100	—
—	„ **carnea L.**	Eur. Voralpen, Irland.	n. 604	—
	Evonymus Tourn. Spindelbaum, Spillbaum	**Celastraceae.**		
ooo	„ **europaea L.**2)	Eur., Ori.	n. 199	Anl., Gärt., E.
—	„ **verrucosa Scop.**	O.-Eur., Ori.	p. 34	—
o	„ **latifolia Scop.**	Eur., Ori.	p. 34	Ny. P.
o	„ **nana M. B.**	Kauk.	B.	Gärt.
	Fagus Tourn. Buche	**Cupuliferae.**		
M. ooo	„ **silvatica L.**3)	Eur., Ori.	n. 856	Anl., Parke., E.
M. oo	„ „ **f. atropurpurea Hort.**4)		H.	Anl., E.
o	„ „ **f. asplenifolia Hort.**		W.	Ny. P.
o	„ „ **f. cristata Hort.**		W.	Ny. P.
o	„ „ **f. laciniata Hort.**		W.	Ny. P.
M. o	„ „ **f. pendula Hort.**		H.	Friedhöfe, Parke.
	Forsythia Vahl. Bastard-Jasmin	**Oleaceae.**		
oo	„ **Fortunei Lindl.** = suspensa Vahl.	China, Jap.	H. B. W.	Maxim.-Pl., Frühlingstr. [Gärt. Ny.
o	„ **intermedia Zabel** (Bastard)		W.	Gärt., Ny.
	Frangula Tourn. Faulbaum	**Rhamnaceae.**		
oo	„ **Alnus Mill.** = Rhamnus Frang. L.	Eur., Ori., N.-Afr.	n. 202	Anl., Parke., E.
	Fraxinus Tourn. Esche	**Oleaceae.**		
M. ooo	„ **excelsior L.**5)	Eur., Ori.	n. 614	Anl., Parke., E.
oo	„ „ **v. asplenifolia C. Koch.**		H.	Anl.
o	„ „ **v. aurea Willd. f. pendula Hort.**		H.	Herzog-Wilhelmstr.
o	„ „ **v. globosa Deegen.**		B.	Anl.
oo	„ „ **v. heterophylla Vahl.**		H.	Frühlingstr.
oo	„ „ **v. pendula Ait.**		H.	Friedhöfe.
oo	„ **americana L.**6) = epiptera Vahl = canadensis Gärtn.	N.-Am., Canada, Florida	H.	Anl.
o	„ **lentiscifolia Desf.** = parvifolia Lmk.	Ori., Aleppo	H.	Friedhöfe.
o	„ „ **v. pendula Arb. Musc.**		H.	Friedhöfe.
o	„ **Ornus L.**7)	S.-Eur., Ori.	H.	Anl.
o	„ **potamophila Herd.**	Songarei (N. W. China), Turkestan	B.	Gärt.
o	„ **monophylla Desf.** = heterophylla Vahl.	Ori.	W.	Nymphenburg Volksgarten.
	Genista L. Ginster	**Papilionaceae.**		
—	„ **tinctoria L.**	Eur., Sibir., Ori.	n. 203	—
—	„ **germanica L.**	M. & S.-Eur.	n. 204	—
—	„ **pilosa L.**	Eur., Ori.	p. 34	—
—	„ **Halleri Reyn.** = decumbens Ait.	Frankr., Schweiz, Ori.	p. 35	—
—	„ **anglica L.**	M.-Eur.	p. 35	—
	Gingko L. Gingkobaum	(Taxaceae) **Coniferae.**		
oo	„ **biloba L.** = Salisburia adiantifolia Smith.	China, Jap.	B. Hs.	Ny., Gärt., Kalk-Insel.
	Gleditschia Clayt. Honigdorn	**Caesalpinaceae.**		
oo	„ **triacanthos L.**	N.-Amk.	H. W.	Ny. P., E.
	Gymnocladus Lamk. Schusserbaum	**Caesalpinaceae.**		
o	„ **canadensis Lamk.**	N.-Amk., Canada.	Hs.	Gärt., E.
	Halimodendron Fisch. Salzstrauch	**Papilionaceae.**		
o	„ **argenteum Fisch.**	Sibir., Songarei, Pers.	W.	Gärt., Ny.

---

1) Sumpfheide. — 2) Pfaffenkäppchen. — 3) Rotbuche. — 4) Blutbuche. — 5) Esche. — 6) Kelch- oder Weiſs-Esche. — 7) Blüthen-, Manna-Esche.

	Hedera L. Epheu	**Araliaceae.**		
◦◦◦	„ **Helix L.**	Eur., Ori., O.-As., N.-Afr., Canar. Inseln.	n. 408	Gärt.
	Hibiscus L. Festblume	**Malvaceae.**		
•	„ **syriacus L.**	Ori.	H.	Maximilianspl., Gärt.
	Hippophaë L. Sand- oder Weidendorn	**Elaeagnaceae.**		
M. ◦◦◦	„ **rhamnoides L.**	Eur., Sibir., Ori.	n. 836	Anl., Parke, E.
	Hydrangea L. Hortensie	**Saxifragaceae.**		
◦◦	„ **cordata Pursh.** = arborescens L.	N.-Amk.	H.	Gärt.
◦◦	„ **paniculata Sieb.**	Jap.	H. W.	Maximilianspl., Gärt.
	Hypericum L. Hartheu	**Hypericaceae.**		
◦	„ **calycinum L.**	Ori.	W.	Gärt.
◦	„ **hircinum L.**	S.-Eur., Ori., N.-Afr.	W.	Gärt.
	Hyssopus Tourn. Ysop	**Labiatae.**		
◦◦	„ **officinalis L.**	S.-Eur.	p. 122	Gärt.
	Ilex L. Stechpalme	**Aquifoliaceae.**		
◦◦	„ **aquifolia L.**	M. & S.-Eur., Ori.	p. 101	Anl., Gasteig, E.
	Indigofera L. Indigostrauch	**Papilionaceae.**		
◦◦	„ **Dosua Hamilt.**	Himal.	H.Hs.W.	Ny. Gärt.
	Jamesia Torr. & A. Gray. —	**Saxifragaceae.**		
◦	„ **americana Torr. & A. Gray.**	Neu-Mexiko.	B.	Gärt. ⌒
	Juglans L. Wallnuſsbaum	**Juglandaceae.**		
◦	„ **cinerea L.**1)	N.-Amk.	H.	Gärt.
◦	„ **nigra L.**	N.-Amk.	H.	Gasteig, Ny. P., E.
◦◦◦	„ **regia L.**2)	Ori.	p. 138	Gärt.
	Juniperus Tourn. Wachholder	(Cupressaceae) **Coniferae.**		
◦◦	„ **communis L.**	Eur., Sibir., N.-Afr., N.-Amk.	n. 1165	Anl., Parke, E.
——	„ **nana Willd.**	Eur. Alpen, Sibir., N.-Amk.	p. 181	———
	„ **virginiana** „ **Sabina** } vide **Sabina virg. & off.**			
	Kerria DC. Japanische Frühlingsrose	(Rubeae) **Rosaceae.**		
◦◦◦	„ **japonica DC.**	Jap.	H. W.	Parke, Gärt.
◦◦	„ „ **fl. pleno Hort.**	Jap.	H.	Parke, Gärt.
◦◦	„ „ **fol. varieg. Hort.**	Jap.	H.	Parke, Gärt.
	Koelreuteria Laxm. —	**Sapindaceae.**		
◦	„ **paniculata Laxm.**	N.-China	H.	Prater-Insel. (In der [Jugend ⌒)
	Larix Tourn. Lärche	(Abietinae) **Coniferae.**		
◦◦	„ **decidua Mill.** = Pinus Larix L.	M.-Eur. Gebirge	n. 1170	Anl., Parke, E.
	Ledum Rupp. Porst.	**Rhodoraceae.**		
——	„ **palustre L.**	M. & N.-Eur., Sibir.	p. 100	———3)
	Lespedeza Mchx.	**Papilionaceae.**		
•	„ **bicolor Turcz.** = Desmodium racemosum DC.	Amurgebiet, Jap.	W.	Ny. Gärt.
	Ligustrum Tourn. Rainweide, Liguster	**Oleaceae.**		
M. ◦◦◦	„ **vulgare L.**	Eur., Kauk., Ori.	n. 613	Anl., Parke, Gärt., E.
M. ◦◦◦	„ „ **v. italicum** D. R. (Mill.)	Italien	H.	Anl., Parke, Gärt., E.
◦◦	„ **lucidum Ait.** = ovalifolium Hort.	China	H.	Gärt.
	Ligustrina Rupr. Ligusterflieder	**Oleaceae.**		
◦	„ **amurensis Rupr.** = Ligustrum amur. Hort.	N.-China u. Amurgeb.	H. W.	Gärt.
	Liriodendron L. Tulpenbaum	**Magnoliaceae.**		
◦	„ **tulipifera L.**	O.N.-Amk. v. Canada—Florida	H.	Flaucher, Engl. Gart., [Ny. P.
	Lonicera L. Geisblatt, Heckenkirsche,	**Caprifoliaceae.**		
◦◦◦	„ **Xylosteum L.** = Caprifolium dumetorum Lamk.	Eur., Sibir., Ori.	n. 417	Anl., Parke, Gärt.
——	„ **alpigena L.** = Caprifol. alp. Lamk.	Alpen, Ori., Himal.	n. 418	——— E.
——	„ **nigra L.** = Caprifol. roseum Lamk.	Schlesien, Schweiz, Pyrenäen.	p. 69	———
◦	„ **Periclymenum L.**4) = Caprifol. striatum Lamk.	M. & S.-Eur., Kauk., N.-Afr.	p. 69	Gärt.
◦◦	„ **coerulea L.** = Caprifol. coer. Lamk.	Alpen, N.-Eur., Sibir., N.-Amk.	p. 69	Gärt., E.
M. ◦◦◦	„ **caprifolium L.**5) = Caprifol. hortense Lamk.	S.-Eur., Oesterr., Schweiz, Engl. Ori.	p. 69	Anl., Parke, Gärt., E.
M. ◦◦◦	„ **tatarica L.**	Sibir., S.-Ö. Russl., Tartarei	p. 69	Anl., Gärt., E.
◦	„ „ **v. virginalis Hort.**		B.	Gärt.
◦	„ **Alberti Rgl.** = Chamaecerasus Alb.	Turkestan	B.	Gärt.
◦	„ **gracilipes Miqu.** = Xylosteum Philomelae Lem.	Jap.	B.	Gärt.

---

1) Bitter- oder Öl-Nuſs. — 2) Welsch- oder Wallnuſs. — 3) Sehr selten in Töpfen gehalten. — 4) Jelängerjelieber. — 5) Geisblatt.

	Loranthus L. Riemenblume	**Loranthaceae.**		
——	„ **europaeus Jacqu.**	Böhmen, Sachsen	p. 68	——— (Auf Eichen [schmarotzend).
	Lycium L. Bocksdorn	**Solanaceae.**		
oo	„ **barbarum L.**	N.-Afr.	p. 108	Quai-Mauer, Giesinger [Berg, Hartmannshofen.
	Mahonia Nutt. Fiederberberitze	**Berberideae.**		
oo	„ **aquifolia Nutt.**	W. N.-Amk.	p. 8	Parke, Gärt., E.
	Mespilus L. = Crataegus exp. Weifsdorn .	(Pomaceae) **Rosaceae.**		
——	„ **germanica L.**1)	Eur., Ori.	p. 54	———
——	„ (Crataegus) **monogyna Jacqu.**	Eur., Ori., N.-Afr., N.-Amk., O.-Indien	n. 327	———
𝓜 ooo	„ „ **Oxyacantha Gärtn.**2)	Eur., Algier	n. 326	Anl., Parke, Gärt., E.
𝓜 oo	„ „ „ **v. coccinea fl. plen. Hort.**	. . . .	H.	Maxim.-Pl., Frühlingstr.
oo	„ „ „ **fl. pleno Hort.**	. . . .	H.	Anl., Gärt., E.
oo	„ „ „ **fl. puniceo pleno Hort.**	. . . .	H.	Anl., Gärt.
oo	„ „ „ **fl. rubro pleno Hort.**	. . . .	H.	Anl., Gärt., E.
oo	„ „ „ **v. horrida Cor.**	. . . .	B. H.	Kalk-Insel, Gärt.
oo	„ „ **Celsiana Dun.**	N.-China, Mandschur., Amurg.	H.	Anl.
𝓜 oo	„ „ **coccinea L.**	N.-Amk.	H.	Ny. P., E.
	„ „ **pyracantha L.** vide **Cotoneaster pyr.**			
	Morus Tourn. Maulbeerbaum	**Moraceae.**		
o	„ **alba L.**	M.-As.	p. 137	Flaucher, Ny. P., E.
o	„ **nigra L.**	Ori.	p. 137	Ny. P. (Mauer gegen [Laim.), E.
	Myrica L. Gagelstrauch	**Myricaceae.**		
——	„ **Gale L.**3)	W.-Eur., N.-Russl., N.-Amk.	p. 144	———
	Myricaria Desv. Rispelstrauch, Tamariske . . .	**Tamariscaceae.**		
oo	„ **germanica Desv.** = Tamarix ger. L.	M. & S.-Eur., Ori.	n. 352	Anl.
	Ostrya Micheli. Hopfenbuche	**Cupuliferae.**		
o	„ **carpinifolia Scop.** = Carpinus Ostrya L.	S.-Eur., Ori.	p. 139	Gern, Wirtsgarten d. [Brauerei.
	Paeonia L. Pfingstrose	**Ranunculaceae.**		
o	„ **arborea Donn.**	China, Jap.	W.	Gärt. ⌒
	Paulownia S. & Z. Kaiserbaum	**Scrofulariaceae.**		
o	„ **imperialis S. & Z.**	Jap.	H. W.	Kalk-Insel, Ny. ⌒
	Persica vide **Amygdalus.**			
	Philadelphus L. Pfeifenstrauch	**Philadelphaceae.**		
𝓜 ◡	„ **coronarius L.**4)	Jap., China, Mandschurei .	p. 57	Anl., Gärt., E.
oo◡	„ „ **v. nanus Mill.**	China	W.	Gärt.
𝓜	„ **floribundus Schrad.** = pubescens Lois.	N.-Amk.	H.	Anl., Gärt., E.
oo	„ „ **v. dianthiflorus fl. pl. Hort.**	. . . .	H.	Gärt.
𝓜 ooo	„ **grandiflorus Willd.** = inodorus L.	Jap., China, N.-Amk. . . .	H.	Anl., Parke, Gärt., E.
	Picea Lamk. Fichte, Rottanne	(Abietinae) **Coniferae.**		
——	„ **excelsa Lamk.** = Abies excelsa DC.	N. & M.-Eur., Sibir. . . .	n. 1169	———
	Pinus Tourn. Kiefer, Föhre	(Abietinae) **Coniferae.**		
oo	„ **silvestris L.**5)	Eur., Ori.	n. 1166	Anl., Parke., E.
——	„ „ **v. turfosa Willk.**	. . . .	n. 1166	———
o	„ **montana Mill.**6) **v. uncinata Willk.**	M. & S.-europ. Gebirge . .	n. 1167	Anl.
o	„ „ **v. pumilio Willk.**	. . . .	n. 1167	Anl.
oo	„ „ **v. Mughus Sendt.**	. . . .	n. 1167	Anl.
o	„ „ **v. centripedunculata Woerl.**	. . . .	n. 1167	Coniferen-Gruppe b. d. [FriedenseicheFlaucher- [Anl.
𝓜 oo	„ **austriaca Hoess.**7)	Österr. Alpen, Ungarn, Kärnt., Dalm.	H.	Parke, Gärt., E.
o	„ **Cembra L.**8) = montana Lam.	Alpen, Pyrenäen, Karpat., Sibir.	W.	Ny. P. am Laimer Aha.
o	„ **Laricio Poir.**9)	S.-Eur., Kl.-As.	H.	Gärt.
𝓜 oo	„ **Strobus L.**10)	N.-Amk.	W.	Parke, Gärt., E.
	Pirus Tourn. Birn- u. Apfelbaum	(Pomaceae) **Rosaceae.**		
ooo	„ **communis L.**11)	M. & S.Eur., Kl. & W.-As., Kauk.	n. 330	Gärt., Obstgärten., E.
——	„ „ **v. Achras Wallr.**12)	. . . .	B.	———
——	„ „ **v. Piraster Wall.**13)	Ori.	B.	———
ooo	„ **Malus L. v. austera Wall.**14)	Deutschl., Frankr., Portugal.	n. 331	Gärt., Obstgärten., E.
——	„ „ **v. dasyphylla Bockh.**15)	Deutschl.		———
𝓜 oo	„ **salicifolia L. f.**	Kauk., Ori.	H.	Gärt.
oo	„ **spectabilis Ait.**	China, Jap.	H.	Gärt.
𝓜 oo	„ **floribunda Sieb.** = spectab. × baccata	. . . .	H.	Herzog Wilhelmstr., [Kalk-Insel.

---

1) Mispel. — 2) Weifsdorn. — 3) Brabanter Myrte. — 4) Kronen-Jasmin. — 5) Kiefer, Föhre. — 6) Alpenföhre, Krummholz, Knieholz, Latsche, Legföhre. — 7) Schwarzföhre. — 8) Zierbelkiefer, Arve. — 9) Strandföhre. — 10) Weymouthkiefer. — 11) Birnbaum, kultiv. — 12) Holzbirnbaum (wild.). — 13) Küttelbirn. — 14) Apfelbaum, kultiv. — 15) Holzapfel, Filzapfel (wild.)

	Pirus (Fortsetzung).			
oo	" **baccata L.**	Sibir., Amurg., China, Himal.	W.	Gärt.
ooo	" (Sorbus)[1] **aucuparia Gärt.** (L.)[1]	Eur., Sibir., Ori.	n. 332	Anl., Gärt., E.
	" " **domestica Sm. (L.)**[2]	Eur., N.-Afr., Ori.	p. 54	Anl., Gärt.
o	" " **Aria Ehrh.**	Eur., Ori.	n. 333	Anl., Gärt., E.
—	" " **Aria × aucuparia Jrm.**	Deutschl., Schwed., Norw., Dänem., Engl.	p. 54	———
—	" " **Aria × torminalis**	Deutschl., Frankr.	p. 55	———
—	" " **torminalis Ehrh.**[3]	M.-Eur., Kauk.	p. 55	Ny. P.
—	" " **Chamaemespilus Crantz** (L.)	Alpen, Pyrenäen, Apenin., Sudet., Voges.	p. 55	———
—	" " " **v. sudetica Tausch.**	Deutschl., Schweiz, Frankr.	p. 55	———
oo	" " **americana v. nana Hort.**	N.-Amk.	H.	Gärt., E.
o	" " **hybrida** = intermedia Pers.	M. & N.-Eur.	W.	Ny. P.
	Polygala L. Kreuzblume, Milchwurz	**Polygalaceae.**		
—	" **Chamaebuxus L.**	Gebirge Deutschl., Schweiz, Oesterr., Ital.	n. 126	———
	Platanus Tourn. Platane[4]	**Platanaceae.**		
oo	" **occidentalis L.**	N.-Amk.	p. 138	Maximilstr., Anl., Parke.
o	" **orientalis L.**	Kl.-As.	p. 138	Anl., Parke., E.
o	" " **v. acerifolia Ait.**	Kl.-As.	p. 138	Anl.
	Populus Tourn. Pappel	**Salicaceae.**		
oo	" **tremula L.**[5]	Eur., As., N.-Afr.	n. 898	Anl., Parke., E.
—	" " **v. villosa Lang.**		p. 144	———
oo	" **nigra L.**	Eur., As., N.-Afr.	n. 899	Anl., Parke.
M. ooo	" **alba L.**[6]	M.-Eur., N.-Afr., Ori., N.-Chin.	p. 144	Anl., Parke., E.
M. oo	" **canescens Sm.** = alba × tremula Wimm.		p. 144	Ny. P.
o	" **aurea Van Geert.** = canadensis v. aurea M.	Canada	Hs. W.	Ny. Gärt.
oo	" **balsamifera L.**[7]	Sibir., N.-China, N.-Amk.	p. 144	Neu-Wittelsbach., E.
oo	" **canadensis Mnch.** = monilifera Ait.	N.-Amk.	p. 144	Gärt.
oo	" **ontariensis Desf.**=balsamifera var.	N.-Amk.	H.	Anl. Parke.
ooo	" **pyramidalis Roz.**[8] = italica Ludw.	Ori.	p. 144	Alleen, E.
	Prunus L. Pflaumenbaum	**Amygdalaceae.**		
oo	" **armeniaca L.**[9]	Kauk.	p. 42	Gärt.
oo	" **domestica L.**[10]	Griechenl., Ori., Kauk.	p. 42	Gärt.
—	" **insititia L.**[11]	M. & S.-Eur., Ori., N.-Afr.	p. 42	Gärt.
ooo	" **spinosa L.**[12]	Eur., Ori., N.-Afr.	n. 253	Gärt., E.
—	" " **v. coaetanea W. & Grab.**		"	———
oo	" **cerasifera Ehrh.**[13]	Ori.	p. 42	Parke, Gärt.
oo	" " **fol. purpureis Späth.**		H.	Gärt.
oo	" (Cerasus) **avium L.**[14]	Eur., Ori.	n. 254	Anl., Gärt.
oo	" " " **v. flor. plen. Hort.**		B.	Anl., Gärt.
o	" " " **v. Juliana Koch.**	Ori.	B.	Gärt.
oo	" " **Cerasus L.**[15] = acida Gärtn.	Kl.-As.	p. 42	Anl., Gärt.
oo	" " " **flor. pleno Hort.**		H.	Frühlingstr., Kalk-Insel, Anl. a. d. Nufsbaumstr.
—	" " **Chamaecerasus Jaqu.**[16]	Ungarn, S.-Russl., Sibir.	p. 42	———
—	" " " **v. pendula Hort.**			———
oo	" " **Mahaleb L.**[17]	S.-Eur., Ori.	p. 42	Anl., Gärt., E.
ooo	" " **Padus L.**[18]	Eur., Ori., Sibir.	n. 255	Anl., Parke, Gärt., E.
—	" " " **fl. petraea Tausch.**	Riesengebirge	p. 42	———
o	" " **serratula Koch fl. carneo pl. Hort.**	China	H.	Maximilpl., Prinzregstr., Kalk-Insel.
o	" " " **fl. voxo pl. Hort.**		H.	Maximilpl.
oo	" " **virginiana Ehrh.**	Virginien, Carolina	H.	Anl., Parke, Gärt.
M. ooo	" (Amygdalopsis) **triloba Lindl.**	China	H.	Maximilpl., Parke, Gärt.
	Ptelea L. Hopfenstrauch	**Xanthoxylaceae.**		
M. oo	" **trifoliata L.**	N.-Amk.	H. W.	Ny. P., Isaranl. b. Pettenkofer-Brunnhause., E.
	Pterocarya Knth. Flügelnufs	**Juglandaceae.**		
M. oo	" **caucasica C. A. Mey.** (Juglans fraxinifolia Lamk.)	Kauk.	H. W.	Frühlingstr., Maximilpl., Gasteig, Ny. P., E.

---

1) Eberesche, Vogel- oder Mehlbeerbaum. — 2) Speierling, Spierling. — 3) Elritze, Elsbeerbaum. — 4) Gedeiht nur schwer in München. — 5) Zitterpappel, Aspe, Espe. — 6) Silberpappel. — 7) Balsampappel. — 8) Italienische-, Spitz-, Allee-, Pyramiden-Pappel. — 9) Aprikosen-, Marillenbaum. — 10) Zwetsche, Zwetschge. — 11) Haferschlehe, Pflaume. — 12) Schlehe. — 13) Kirschpflaume, Myrobalane. — 14) Süfskirsche. — 15) Bauernweichsel. — 16) Zwergkirsche. — 17) Mahalebkirsche, Steinweichsel, Stammkirsche. — 18) Traubenkirsche, Ahlkirsche, Faulbaum.

	Quercus L. Eiche	**Cupuliferae.**		
M ooo	„ **Robur L.**[1] = pedunculata Ehrh.	Eur., Ori., N.-Afr.	n. 857	Anl., Parke, E.
oo	„ „ **v. fastigiata Hort.**		H.	Anl., Parke.
——	„ **sessiliflora Salis.**[2]	Eur., Ori., N.-Afr.	p. 138	——
——	„ **pubescens Will.** = lanuginosa Thuill.	S.-Eur., Ori., N.-Afr.	p. 138	——
oo	„ **Cerris L.**	S. & O.-Eur., Ori.	H.	Parke, E.
oo	„ **coccinea Wangh.**	N.-Amk.	H.	Parke.
o	„ **rubra L.**	N.-Amk.	W.	Gärt.
	Rhamnus Tourn. Kreuzdorn, Faulbaum	**Rhamnaceae.**		
oo	„ **cathartica L.**[3]	Eur., Ori., N.-As.	n. 200	Anl., E.
——	„ **saxatilis L.**	Ungarn, Ori.	n. 201	——
——	„ **pumila L.**	Alpen, Voralpen	p. 34	——
	„ **frangula L.**[4] vide **Frangula Alnus Mill.**			
	Rhododendron L. Alpenrose, Rosenbaum	**Rhodoraceae.**		
o	„ **ferrugineum L.**[5]	Alpen, Pyrenäen	p. 100	Alpine Anl., Sendl. Schulgart.
——	„ **hirsutum L.**[6]	Alpen.	p. 100	——
——	„ **Chamaecistus L.**[7]	Oesterr. & bayer. Alpen	p. 100	——
——	„ **intermedium Tausch.**	Alpen	p. 100	——
	Rhodotypus S. & Z. Jambukistrauch	(Rubeae) **Rosaceae.**		
oo	„ **kerrioides S. & Z.**	Japan	H. W.	Parke.
	Rhus Tourn. Sumach	**Terebinthaceae.**		
oo	„ **Cotinus L.**	S.-Eur., Ori.	p. 34	Ny. P., E.
o	„ **Coriaria L.**	S.-Eur., Mittelmeerg., Ori.	W.	Gärt.
o	„ **Osbeckii DC.**	China	B.	Gärt.
o	„ **Toxicodendron L.**	N.-Amk.	p. 34	Gärt.
oo	„ **typhina L.**	N.-Amk.	p. 34	Gärt.
o	„ „ **v. viridiflora Poir.**		p. 34	Gärt.
	Ribes L. Ribitzel	**Grossulariaceae.**		
oo	„ **Grossularia L.**[8]	N.-öst. Eur.	n. 361	Gärt., E.
——	„ „ **v. Grossularia L.**		„	——
——	„ „ **v. Uva crispa L.**		„	——
——	„ „ **v. reclinatum L.**		„	
o	„ **alpinum L.**	Eur., Sibir., Ori.	n. 362	Gärt., E.
oo	„ **nigrum L.**[9]	N.-östl. Eur., N.-As.	n. 363	Gärt., E.
ooo	„ **rubrum L.**[10]	N.-östl. Eur., Sibir., Himal., N.-Amk.	n. 364	Gärt., E.
——	„ **petraeum Wulf**	O.-Preufsen, Kauk., Sibir.	p. 60	——
M oo	„ **aureum Pursh.**	Missouri	H. W.	Anl., Gärt., E.
oo	„ **floridum l'Herit.**	N.-Amk.	H.	Gärt.
oo	„ **sanguineum Pursh.**	Calif., Pers., Chili, Mexico	H. W.	Gärt., E.
oo	„ „ **flor. pleno Hort.**		B.	Gärt.
oo	„ **saxatile Pall.**	Sibir.	H. W.	Ny. P., a. Türkengefängnis, Gärt.
	Robinia L. Falsche Akazie	**Papilionaceae.**		
oo	„ **hispida L.**	N.-Amk.	H.	Gärt., E.
oo	„ „ **v. monophylla Schrad.**		H.	Gärt.
M ooo	„ **Pseud-Acacia L.**	N.-Amk.	p. 38	Anl., Parke, Gärt., E.
oo	„ „ **v. Bessoniana Hort.**		H.	Anl.
oo	„ „ **v. Decaisneana Hort.**		H.	Anl.
ooo	„ „ **v. inermis DC.**[11]		H.	Gärt.
o	„ **viscosa Vent.**	N.-Amk., S.-Carolina, Georgia	H.	Kalk-Insel.
	Rosa Tourn. Rose	(Roseae) **Rosaceae.**		
ooo	„ **centifolia L.**[12]	Östl. Kauk., Pers.	p. 50	Gärt.
oo	„ **semperflorens Desf.**[13]	S.-Eur., Ori., Himal., N.-Afr.	H.	Gärt.
oo	„ „ **Fellenberg**		H.	Gärt.
o	„ **rubifolia RBr.**[14] = setigera Mchx.	Amerika	H.	Gärt.
oo	„ **arvensis L. et var.**[15]	M. & S.-Eur., Ori.	n. 312	Anl., Gärt.
o	„ **gallica L. et var.**[16]	M. & S.-Eur., Rufsl., Ori.	n. 313	Anl., Gärt.
——	„ **canina Christ.** (L. exp.)[17]	Eur., Ori., N.-As.	n. 319	(Dient nur als Unterlage.)
o	„ **rubiginosa L.**[18]	Eur., Ori., N.-Amk., N.-Afr.	n. 324	Anl., Gärt.

Die übrigen in Deutschland wildwachsenden Arten, von denen keine mehr gärtnerische Verwendung findet, sind in der Flora der Münchener Thalebene p. 50—54 aufgeführt. — Die zahllosen Varietäten der nicht deutschen Arten sind in Handelskatalogen nachzusehen.

---

1) Stieleiche, Sommereiche. — 2) Steineiche, Wintereiche. — 3) Kreuzdorn. — 4) Faulbaum. — 5) Alpenrose. — 6) Almrausch, Alpenbalsam, Nebelrose. — 7) Zwergalpenrose. — 8) Stachelbeere. — 9) Gicht-, Wanzenbeere. — 10) Johannisbeere. — 11) Kugel-Akazie. — 12) Gartenrose. — 13) Monatsrose. — 14) Prairierose. — 15) Feldrose. — 16) Apotheker-, Essig-Rose. — 17) Hundsrose, Hagrose. — 18) Weinrose.

	Rubus L. Himbeer-[1]), Brombeer-[2]) Strauch	(Rubeae) **Rosaceae.**		
M. ○○○	„ **odoratus L.**	N.-Amk.	H. W.	Anl., Parke, Gärt.
○○	„ **Idaeus L.**[3])	Eur., Sibir., Ori.	n. 264	Gärt.

Die übrigen in Deutschland wildwachsenden Arten, von denen keine mehr gärtnerische Verwendung findet, sind in der Flora der Münchener Thalebene p. 44—46 aufgeführt.

	Sabina Spach. Sade-, Sevenbaum	(Cupressaceae) **Coniferae.**		
○○	„ **officinalis Grk.** = Juniperus Sabina L.	Alpen, Sibir., Kauk.	p. 181	Ny. P., Bauern-Gärt.
○	„ **virginiana Ant.**	N.-Amk.—Mexico	p. 181	Amalienburg i. Ny. P., E.
	Salix Tourn. Weide	**Salicaceae.**		
○	„ **daphnoides Vill.**[4])	Eur., Sibir., Turkestan	n. 871	Anl.
○	„ **purpurea L.**	Eur., Ori.	n. 872	Anl.
○	„ „ **v. pendula Hort.**		H.	Friedhöfe.
○	„ **Caprea L.**[5])	Eur., N.-As.	n. 883	Anl.
○○	„ **alba L.**	Sibir., Kauk., Ori., N.-Afr.	n. 867	Anl.
○○	„ „ **v. Bradfordi Hort.**		H.	Anl.
○○	„ „ **v. coerulea Sm.**		H.	Anl.
○○	„ „ **v. vitellina L.**[6])		p. 139	Ny. P., E.
○	„ „ **v.** „ **f. britzensis Späth.**		B.	Gärt.
○○	„ **pentandra L.**[7])	Eur., Rufsl., Kamtschatka	p. 139	
○	„ **babylonica L.**[8]) = pendula Mönch.	China, Jap., Kauk., Pers.	B.	Friedhöfe ?, E.
○	„ **californica Hort.**	Californien	H.	Friedhöfe.
○○	„ **elegantissima Koch.**[9])	Japan	H.	Friedhöfe.
○	„ **laurina Lois.** = bicolor Ehrh.	England	p. 143	Gärt., E.

Die hier nicht aufgeführten in Deutschland wildwachsenden Arten, von denen keine mehr gärtnerische Verwendung findet, sind in der Flora der Münchener Thalebene p. 131—144 nachzusehen.

	Sambucus Tourn. Hollunder	**Caprifoliaceae.**		
○○	„ **nigra L.**[10])	Eur., N. & M.-As., Himal.	n. 413	Anl., Parke, Gärt., E.
—	„ „ **fr. fruct. virid.**		„	—
○	„ „ **flor. pleno Hort.**		H.	Gärt.
○○	„ „ **v. laciniata Hort.**		H.	Gärt., E.
○○	„ „ **v. semperflorens Hort.**		H.	Gärt.
○○	„ „ **fol. argenteo margin. Hort.**		H.	Gärt.
○○○	„ **racemosa L.**[11])	Eur., Ori., Rufsl.	n. 414	Anl., Parke, Gärt., E.
○	„ „ **v. plumosa Hort.**		B. W.	Anl., Gärt., Ny.
	Sarothamnus Wimm. Besenginster	**Papilionaceae.**		
—	„ **scoparius Koch.**	Eur.	p. 34	—
	Sophora L. Schnurbaum	**Papilionaceae.**		
○○	„ **japonica L.**	Japan	H.	Parke.
○○	„ „ **v. pendula Hort.**		H.	Friedhöfe.
	Sorbus vide **Pirus.**			
	Spiraea L. Spierstrauch	(Spiraeaceae) **Rosaceae.**		
○○	„ **ariaefolia Sm.**	N. W.-Amk.	H.	Gärt., E.
○○	„ **Billiardii Hort.** = salicifolia × Douglasii	Sibir. N. W.-Amk.	H.	Gärt.
○○	„ **bella coccinea Hort.** = bella × callosa	Himalaya Jap., China	H.	Gärt.
○○	„ **callosa Thnbg.**	Jap., China	H.	Gärt.
○○	„ „ **v. alba Hort.**		H.	Gärt.
○○	„ „ **v. Foxii Hort.**		H.	Gärt.
○○	„ „ **v. macrophylla Hort.**		H.	Gärt.
○○○	„ „ **v. superba Froebl.**		H.	Gärt.
○○	„ **cana W. & K.**	O.-Eur.	H.	Gärt.
○	„ **carpinifolia W.**	N.-Amk.	p. 42	Gärt.
○○○	„ **chamaedryfolia L.** = flexuosa Fisch.	Sibir.	p. 42	Gärt.
○○	„ **confusa Regel & Körn.**	Sibir., S.-Rufsl.	H.	Gärt.
○○	„ **cuneifolia Wall.** = canescens Donn. lanata Hort.	Himal.	H.	Gärt.
○	„ **crenata L.**	O.-Eur., Sibir., Ori.	W.	Gärt.
○○	„ **Douglasii Hook.**	N. W.-Amk.	W.	Gärt.
○○	„ **expansa Wall. v. niveo alba Hort.**	Himal.	H.	Gärt.

---

[1]) Die rotfrüchtigen Arten. — [2]) Die blaufrüchtigen Arten. — [3]) Himbeere. — [4]) Reifweide, Ostseeweide. — [5]) Palm-, Saal- oder Sohlweide. — [6]) Dotterweide. — [7]) Lorbeerweide. — [8]) Echte Trauerweide (gedeiht nicht in München). — [9]) Das einjährige Holz hat im Winter eine leuchtend rote Färbung wie Cornus sibirica. — [10]) Holler, Holder. — [11]) Trauben-, Berg-Hollunder.

	Spiraea (Fortsetzung).			
○○	„ **hypericifolia L.** = thalictroides Pall.	O.-Eur., Ori., Sibir., Turkestan	p. 42	Gärt.
○	„ **hybrida Bill.**	. . . .	B.	Gärt.
○○○	„ **media Schmidt** = chamaedryfolia Koch	Deutschl., Rufsl., Ungarn .	H.	Gärt.
○	„ **nepalensis Wall.**	. . . .	H.	Gärt.
○○	„ **opulifolia L.**	N.-Amk.	p. 42	Gärt., E.
○	„ „ **v. lutea Hort.**	. . . .	H.	Gärt.
○	„ **prunifolia S. & Z.**	Japan	B.	Gärt.
○	„ „ **fl. pleno Hort.**	. . . .	B.	Gärt.
○	„ **pubescens Turcz.**	N.-China	H.	Gärt.
○	„ **Regeliana Rinz.** = Douglasii × callosa	N.-Amk. . . . . Jap., China	H.	Gärt.
○○	„ **Reevesiana Lindl.** = cantoniensis Lour.	China, Jap.	H.	Gärt.
○○	„ **salicifolia L.**	Sibirien	p. 42	Gärt.
○	„ „ **f. alba**	. . . .	H.	Gärt.
○	„ „ **f. rosea**	. . . .	H.	Gärt.
○○	„ „ **v. Betlehemensis Hort.** (Bastard)	. . . .	H.	Gärt.
○○	„ **sorbifolia L.**	Sibirien	p. 42	Gärt., E.
○○	„ **trilobata L.** = triloba Willd.	Sibir., N.-China	H.	Gärt.
○	„ **Thunbergii Blme.**	Japan	B.	Gärt.
○○○	„ **ulmifolia Scop.**	Deutschl., Österr., Ungarn .	p. 42	Gärt., E.
○	„ **van Houttei Hort.** (Bastard ?)	Sibir., N.-China	H.	Gärt.
	Staphylea L. Pimper- oder Klappernufs	. . . . **Celastraceae.**		
○○	„ **colchica Stev.**	Transkaukasien	H.	Gärt.
○○○	„ **pinnata L.**	S.-Eur., Ori.	p. 33	Ny. P., Anl., Gärt., E.
	Symphoricarpus Juss. Schneebeere	. . . . **Caprifoliaceae.**		
○○○	„ **racemosus Mchx.**	N.-Amk., Californien . . .	p. 69	Anl., Parke, Gärt.
○○	„ **orbiculatus Mnch.**	N.-Amk.	H.	Anl.
○	„ „ **fol. var.**	. . . .	H.	Gärt.
	Syringa L. Flieder	. . . . **Oleaceae.**		
○○	„ **Josikaea Jacq.**	Transsylvanien	H.	Parke, Gärt., E.
M. ○○○	„ **persica L.**	Östl.-Kauk.	p. 102	Anl., Parke, Gärt., E.
○○○	„ **chinensis W.** = rothomagensis Ren.	(vulgaris × persica ?) . . .	p. 102	Anl., Parke, Gärt., E.
○○	„ „ **v. rubra Lodd.** = Saugeana Hort.	. . . .	H.	Gärt.
M. ○○○	„ **vulgaris L.**[1]	Ungarn, Siebenbürg., Serbien	p. 102	Anl., Parke, Gärt., E.
M. ○○○	„ „ **v. alba Hort.**	. . . .	H.	Anl., Parke, Gärt., E.
○○	„ „ **v. marlyensis Hort.**	. . . .	H.	Anl., Gärt., E.
○	„ **Emodi Wall.**	Himalaya	B.	Gärt.
	Tamarix L. Tamariske	. . . . **Tamariscineae.**		
○	„ **gallica L.**	S.-Eur., N.-Afr., Ori. . . .	W.	Anl. ⌒
○○	„ **tetrandra Pall. v. purpurea Hort.**	S.-Eur., Ori.	H.	Parke. ⌒
○○	„ „ **v. parviflora DC.**	. . . .	H.	Maximiliansp1., Parke.
○	„ „ **v. africana Bory & Chaub.**	. . . .	W.	Gärt.
	„ **germanica** vide **Myricaria germ.**			
	Taxus Tourn. Eibe	. . . (Taxaceae) **Coniferae.**		
○○	„ **baccata L.**	Eur., N.-Afr., Ori., Himal., N.-Amk.	p. 181	Ny. P., Gasteig-Anl., E.
	Thuja L. Lebensbaum	(Cupressaceae) **Coniferae.**		
M. ○○○	„ **occidentalis L.**	N.-Amk., S.-Virginien . . .	p. 181	Friedhöfe, Parke., E.
○	„ „ **v. Wareana Hort.** = sibirica Stand.	. . . .	H.	Gärt.
○	„ **orientalis L.** = Biota orient. Endl.	China, Jap., Ori.	p. 181	Gärt. ⌒
	Thymus Tourn. Quendel	. . . . **Labiatae.**		
—	„ **Serpyllum L.**[2]	Eur., N. & M.-As.	n. 740	—
—	„ „ **v. Chamaedrys Fr.**	. . . .	„	—
—	„ „ **v. humifusus Bernh.**	. . . .	„	—
—	„ „ **v. angustifolius Pers.**	. . . .	„	—
	Tilia L. Linde	. . . . **Tiliaceae.**		
○○○	„ **platyphyllos Scop.**[3]	M. & S.-Eur.	n. 174	Sonnenstr., Nymphenburgstr., E.
M. ○○○	„ **ulmifolia Scop.**[4]	Eur., Ori.	n. 175	Sonnenstr., Anl.
—	„ **intermedia DC.** = (platyph. × ulmif.)	M. & N.-Eur., Ori. . . .	Garke.	—
○○	„ **dasystyla Loud.**	Ori.	H.	Mozartstrafse, E.
○	„ **pubescens Ait.** = macrophylla Hort.	N.-Amk.	H.	Kalk-Insel.
○○	„ **tomentosa Mnch.**	Ungarn, S.-Rufsl., Ori. . .	H.	Prinzregtstr., Rennbahnstrafse.

---

1) Holunder. — 2) Thymian. — 3) Linde. — 4) Steinlinde.

	Ulex L. Stechginster	**Papilionaceae.**		
—	„ **europaeus L.**	S. W.-Eur.	p. 34	—
	Ulmus L. Ulme, Rüster	**Ulmaceae.**		
M. ooo	„ **campestris Spach. [non L.]1)** = glabra Mill.	Eur., N.-As.	n. 855	Anl., Parke., E.
o	„ „ **v. suberosa Ehrh.** = minor Mill.		„	Anl., Parke.
oo	„ „ **fastigiata Hort.**		H.	Anl., Parke.
oo	„ „ **v. monumentalis Rinz.**		H.	Parke.
oo	„ „ **v. myrtifolia fol. purpureis Hort.**		H.	Parke.
M. ooo	„ **effusa Willd.2)**	Eur., Ori.	p. 138	Anl., Parke., E.
M. ooo	„ **montana With.3)** = scabra Mill.	M.-Eur., Grofsbritt., Schwed., N.-Afr., Ori.	p. 138	Anl., Parke., E.
oo	„ „ **v. corylifolia fol. purpur. Hort.**		H.	Anl., Parke.
oo	„ „ **v. fastigiata Loud.**		H.	Parke.
oo	„ „ **v. horizontalis Hort.**		H.	Friedhöfe.
o	„ „ **v. pendula Hort.**		H.	Friedhöfe.
oo	„ „ **v. purpurea Hort.**		H.	Parke.
oo	„ „ **v. Dampieri aurea Hort.**		B.	Parke.
	Viburnum L. Schlinge	**Caprifoliaceae.**		
M. ooo	„ **Lantana L.**	Eur., Ori.	n. 415	Anl., Parke, Gärt., E.
oo	„ **Opulus L.4)**	Eur., Ori., Sibir.	n. 416	Anl., Parke, Gärt., E.
oo	„ „ **v. roseum L.** = sterile DC.		p. 69	Anl., Gärt., E.
o	„ „ **v. nanum Hort.**		B.	Gärt.
	Vinca L. Immergrün, Sinngrün	**Apocynaceae.**		
oo	„ **minor L.**	Eur.	n. 616	Gärt., Anl., Friedhöfe.
o	„ „ **fol. variegatis Hort.**		„	Amalienburg i. Ny.
oo	„ **major L.**	S.-Eur.	H.	Gärt.
	Vitis L. Weinrebe	**Ampelidaceae.**		
oo	„ **riparia Mchx.**	N.-Amk	H.	Gärt.
oo	„ **vinifera L.5)**	Kauk., Griechenl., Vorder-As.	p. 32	Gärt., Mauerverzierung.
	Viscum L. Mistel	**Loranthaceae.**		
—	„ **album L.**	M.-Eur., As.	n. 410	Schmarotzer auf div. [Bäumen.
	Vaccinium L. Heidelbeere	**Siphonandraceae.**		
—	„ **Myrtillus L.6)**	Eur., Ori., N.-Amk.	n. 597	—
—	„ **uliginosum L.7)**	N.-Eur., Engl., N.-As., N.-Amk.	n. 598	—
—	„ **Vitis idaea L.8)**	Eur., Ori., Amurgeb., N.-Amk.	n. 599	—
—	„ **macrocarpum Ait.**	N.-Amk.	p. 99	—
—	„ **Oxycoccos L.9)**	N.-Eur., Eur.-Hochgebirge, N.-As., N.-Amk.	n. 600	—
	Weigelia vide **Diervilla.**			
	Wistaria Nutt. —	**Papilionaceae.**		
oo	„ **chinensis DC.** = Glycine chin	China, Mongolei	W.	Ny. P. u. Gärt.
	Xanthoxylum L. (Zanthoxylum Knuth)	Gelbholz **Rutaceae.**		
oo	„ **fraxineum Will.**	N.-Amk.	H.	Gärt.

Alle angeführten Arten haben sich in der Praxis seit einer Reihe von Jahren als für das Münchener Klima passend erwiesen (J. Heiler, F. Buchner, G. Woerlein).

Viele Arten, welche nur in Münchener Baumschulen gehalten werden, oder in den Münchener Privatgärten und Anlagen besondere Pflege und Winterschutz verlangen, wurden nicht aufgeführt, sie sind aus den Handelskatalogen des städtischen Garten-Inspectors Herrn J. Heiler und der Kunst- und Handelsgärtnerei der Firma August Buchner in München zu ersehen. Die Kataloge werden auf Anfrage gerne zugesandt.

Die Synonymen wurden nur in soweit angeführt, als dieselben zum Verständnis der in Handelskatalogen gebräuchlichen Namen notwendig erschienen.

---

1) [Vide pag. 137, Fufsnote 2)]. Feldrüster, Rotulme. — 2) Flatterulme, Weifs- oder Bastrüster. — 3) Bergrüster. — 4) Schneeball, Hirschholder, Wasserholder. — 5) Weinstock. — 6) Heidelbeere, Blaubeere, Taubeere. — 7) Rauschbeere, Trunkelbeere. — 8) Preifselbeere, Kratzbeere. — 9) Moosbeere.

Anhang II.

Verzeichnis
der
# ausländischen, eingeschleppten, unbeständigen Pflanzen,
welche
bei den Lagerhäusern nächst des Südbahnhofes bisher beobachtet wurden.

Die bei den Lagerhäusern vorkommenden eingeschleppten Pflanzen der deutschen Flora, wurden im Texte der Flora der Münchener Thalebene bereits angeführt, dort ohne Nummer belassen, jedoch mit den Zeichen 🏭 und „Lh.“ versehen.

Raphanus tenellus Poll.	Kaukas.
Erysimum Cheiranthus Pers.	Litt., Krain, Kärnth.
Draba nemorosa L.	Mähren.
Lepidium perfoliatum L.	Unterösterr.
Reseda gracilis Ten.	Neapel.
R. inodora Rchb.	Krain.
Malva nicaeensis All.	Istrien.
Althaea pallida W. et K.	Wien.
Impatiens fulva Nutt.	N.-Amk.
Galium lucidum All.	S.-Schweiz, Österr.
G. pumilum L.	Südtyrol.
Bupleurum protractum Link. et Hoffm.	Littor.
B. prostratum Ledeb.	Sibirien.
Peucedanum austriacum Koch.	Österr., Schweiz.
Torilis neglecta Röm. et Schult.	Niederösterr.
Daucus abyssinicus Hochst.	Abyss.
Oenothera grandiflora Ait.	N.-Amk.
Sedum hybridum L.	Ural, Kaukas.
Trifolium angulatum WK.	Ungarn.
T. diffusum Ehrh.	O.-Eur.
Vicia cordata Wullf.	Krain, Istrien.
V. pannonica Jacq. var. purpurascens Koch.	Ungarn.
V. grandiflora Scop.	Litt., Istrien, Fiume.
Lathyrus Cicera L.	Schweiz, Litt., Istrien.
Melilotus ruthenicus M. B.	Sarepta.
M. polonicus Pers.	Polen.
Anchusa leptophylla Röm. et Schult.	Tirol, S.-Schweiz.
Omphalodes linifolia Mnch.	Südfrankreich.
Echinospermum patulum Lehm.	Mittelmeergeb.
Verbascum banaticum Schrad.	Banat.
V. orientale M. B.	Böhm., Mähr., Österr., Südtir., Steierm.
V. Chaixii Vill.	Frankr., Italien.
Linaria commutata Bernh.	Istrien.
Melampyrum barbatum WK.	Litt., Oesterr., Mähr.
Satureja montana L.	Litt., Krain, Südtirol.
Cephalaria transsilvanica Schrad.	Istrien, Ob.-Österr.
Buphthalmum speciosum Schreb. = Telekia spec. Baum.	N.-Amk.
Anthemis altissima L.	Istrien.
Carduus nutans var. platylepis Saut.	Schweiz, Tir., Steierm.
C. hamulosus Ehrh.	Unterösterr.
Centaurea paniculata Lam.	Schweiz.
C. coerulescens Willd.	Süd.-Europa.
C. orientalis L.	N.-As.
C. sicula L.	Sizilien.
Crepis rubra L.	Cherso, Osero.
Xeranthemum cylindricum Sm.	Istrien.
Plantago depressa Willd.	Sibirien.
P. Lagopus L.	Istrien, Schweiz.
Polygonum Bellardi All.	Littorale.
Kochia scoparia Schrad.	Litt., Unt.-Österr., Böhm., Mähr.
Sorghum halepense Pers.	Litt., Südtirol.
Phleum tenue Schrad.	Istrien.
Avena hirsuta Rth. (Rchb.).	Fiume.
Sclerochloa rigida Lk.	Schweiz, W.-Frankr.
Poa sterilis M. B.	Krim.
Triticum rigidum Schrad.	Österr., Böhm., Adriaküste.
T. cristatum Schreb.	Österr. - Ungar.-Grenze.
T. villosum M. P.	Istrien.
Lolium rigidum Gaud.	Istrien, Fiume, Wallis.

Nachträge.

ad Literatur-Nachweis.

Grienwaldt Franz Joseph: Vermehrtes Verzeichnis von ihm gesammelter in der Gegend von München wachsender Kräuter 1734.

Dieses Buch befindet sich leider weder in der K. Hof- und Staatsbibliothek, noch in der Universitätsbibliothek. Erwähnt ist dasselbe in der bayerischen Flora von Fr. v. P. Schrank 1789.

Schrank's Bayerische Flora zum bequemen Gebrauche als Taschenbuch in tabellarische Form gebracht. Mit einigen Aenderungen und Verbesserungen. Regensburg, in der Montag- und Weifs'schen Buchhandlung, 1793.

Dieses Buch, von einem unbekannten Verfasser, ist in der K. Hof- und Staatsbibliothek unter Bavar. 2399 vorhanden. „Die in der Nachbarschaft der Hauptstadt Bayerns" gefundenen Pflanzen (689 Arten) sind in demselben durch * kenntlich gemacht.

Dr. Johannes Gistel: Sinopsis plantarum Florae monacensis. Systematische Darstellung der um München wild vorkommenden phanerogamischen Pflanzen nach autoptischer Untersuchung im Florengebiete. Mit einem Anhange, enthaltend die Culturgewächse, im Freien ausdauernder Bäume, Kräuter und Pflanzen der Gärten und Anlagen und eine Anleitung zur Bestimmung der Sippen mittels des Systemes von Linné. Straubing, 1857 im II. Band der: Vacuna oder die Geheimnisse aus der organischen und leblosen Welt, herausgegeben von Professor Dr. J. Gistel.

Diese Synopsis enthält im Hauptteil 1297 Species auf 480 Genera verteilt, nebst vielen von Gistel aufgestellten Varietäten. Nur bei wenigen ist ein Fundort angegeben, viele Alpenpflanzen sind als Gebirgsflüchtlinge aufgeführt. Der Umfang des Gebietes ist auf 5 deutsche Meilen oder 10 Wegstunden festgesetzt, Tölz aber manchmal als Fundort genannt.

ad Flora.

1) Neueinzureihende Arten und Varietäten.

ad 7 Gr * **Hepatica triloba Gil. flore pleno.** 🄼 Höchster Hügel b. Rieden z^1 B. Mey.
pag. 4 **(1202)** ↙ * **Ranunculus aconitifolius L. var. platanifolius L.** Gebigswälder. v^1z^1 V—VI.
Ⓐ Hirschau im Gebüsch am Schwabinger Bach Ar.
pag. 15 🚂 * **Erysimum hieracifolium L. var. virgatum Roth.** — Lh. 1893 B. Mey.
ad **115** * **Viola mirabilis L. flore albo** Ⓓ Echinger Loh May.
pag. 35 **(1203)** * **Cytisus sagittalis Koch.** Nadelwälder, trockne Wiesen. v^1z^2 V—VI.
Ⓓ Waldwiese ober Pullach B. Mey.
pag. 91 **(1204)** * **Podospermum laciniatum DC.** Äcker, Wegränder, Mauern. v^1z^1 V—VII.
Ⓓ Germering b. d. Römerschanze Ng.
pag. 126 **(1205)** * **Utricularia macroptera Bruckner.** Stehende Gewässer. v^1z^2 VII—VIII.
Ⓜ Lochhausen. Dr. Goebel.
pag. 130 🚂 * **Plantago maritima L.** — Lh.
pag. 131 🚂 * **Kochia scoparia Schr.** — Lh. — B. Mey. 1893.
pag. 146 **(1206)** * **Potamogeton trichoides Cham. et Schldl.** Gräben, Teiche. v^1z^2 VI—VII.
Ⓐ Bei Biederstein im Bache. B. Mey. 1893.
pag. 161 **(1207)** * **Luzula nivea DC.** Laubwaldungen. v^1z^2 VII—VIII.
Ⓐ Isarleite b. Bayerbrunn Ar. 1893; zw. Bayerbrunn und Ebenhausen Ng. 1893.

2) Neue Fundorte seltener Arten und Varietäten.

ad 41 ↙ **Aconitum variegatum L.** Ⓐ Unterhalb Grünwald gegenüber Pullach Ar.
ad 49 **Papaver Argemone L.** Ⓓ Felder beim Hirschgarten Ng.
ad 76 🚂 **Erysimum cheiranthoides L. var. micranthum Buck.** — Lh. 1893 B. Mey.
pag. 13 „ **repandum L.** — Lh. B. Mey.
ad 61 **Barbaraea vulgaris R. Br. var. arcuata Rchb.** $\boxed{M}$ Irschenhausen B. Mey. — Meisinger Schlucht Ng.
ad 62 „ **stricta Andrz.** $\boxed{M}$ Ebenhausen B. Mey.
pag. 15 🚂 **Diplotaxis tenuifolia DC.** Ⓓ Kiesgrube a. d. Tegernseer Landstraſse Ng.
pag. 15 🚂 „ **muralis DC.** Ⓓ Germering a. d. Römerschanze Ng. 1892. — Kiesgrube a. d. Bahn bei Lochhausen Ng. 1893. (Das † nach 🚂 ist demnach zu streichen.)
ad 82 **Berteroa incana DC.** Ⓐ Isarthalbahn von Maria-Einsiedel aufwärts B. Mey. Ⓓ Bahndamm b. Moosach z^5 May.
ad 103 **Viola permixta Jord.** Ⓓ Lustheim b. Schleissheim B. Mey 1893.
ad 161 **Cerastium brachypetalum Desp.** $\boxed{M}$ Ebenhausen B. Mey.
ad 162 „ **semidecandrum L. var. glutinosum Fr.** $\boxed{M}$ Hohenschäftlarn B. Mey. 1893.
ad 170 **Malva Alcea L.** Ⓓ Angerloh Ar.
ad 179 **Hypericum humifusum L.** $\boxed{M}$ Heufeld b. Mühlthal z^3 Ar.
ad 198 **Oxalis stricta L.** Ⓓ Äcker zwischen Berg am Laim und Trudering Ng. (Erster Fundort im Gebiete rechts der Isar.)
pag. 36 **Melilotus coeruleus Desr.** Ⓐ Thalkirchen B. Mey.
ad 239 **Vicia dumetorum L.** Ⓓ Angerloh b. Allach May.
pag. 51 🚂 **Lathyrus Aphaca** Ⓓ Georgenschwaige B. Mey.
ad 250 „ **silvester L.** Ⓓ Wald b. Germering Ng.
pag. 55 **Pirus torminalis Ehrh.** Ⓐ Strauchartig an den Hängen bei Bayerbrunn Ar. — Ⓓ Waldsaum b. Königswiesen Ar. — Ein Baum an der Straſse am Eingang ins Dorf Unterpfaffenhofen von Pasing her Ar. — **F. i. Gr.:** $\boxed{M}$ Ein Baum am Waldsaum unterhalb Icking Ar.
ad 356 **Sedum maximum Sut.** Ⓐ Biederstein B. Mey.
ad 365 **Saxifraga mutata L.** $\boxed{M}$ Isarauen zw. Nantwein u. dem Aujäger circa 100 Schritte nördl. d. Brücke Ar. 1893.
pag. 63 🚂 **Bupleurum rotundifolium L.** Ⓓ Georgenschwaige B. Mey.
pag. 67 qsp. **Coriandrum sativum L.:** Ⓓ Wörnbrunn B. Mey.
ad 411 **Adoxa Moschatellina L.** $\boxed{T}$ Schloſsgarten zu Dachau z^5 May.
ad 428 **Galium rotundifolium L.** Ⓓ Wörnbrunn — **F. i. Gr.:** $\boxed{M}$ Im Walde nahe der Ludwigshöhe May.
ad 480 **Matricaria inodora L.** Ⓓ Waldwiese bei Neufriedenheim Ar.
ad 496 **Senecio paludosus L.** $\boxed{M}$ Meising Ng. 1892.
ad 529 **Onopordon Acanthium L.** Ⓓ Allach Ar. — Eching Ar.
pag. 88 **Centaurea pseudophrygia C. A. Mey.** $\boxed{M}$ Hang der Röschenauer Höhe bei Zell z^1 B. Mey.
pag. 89 🚂 „ **solstitialis L.** Ⓐ Bahndamm b. Maria-Einsiedel Ng. 1892 u. 1893. — Ⓒ Wiese zw. Ruhmeshalle u. alte Schieſsstätte Ar. 1878.
ad 572 **Hieracium Hoppeanum Schult. var. testimoniale N. et P.** $\boxed{M}$ Wolfratshausen B. Mey.
ad 549 **Picris hieracioides L.** Ⓓ Germering Ng. 1892.
ad 602 **Andromeda polifolia L.** $\boxed{M}$ Bei Niederseeon im Niederwald beim Steinsee Ng. 1893.
ad 607 **Pirola media Sw.:** Ⓓ Groſshesseloher Wald B. Mey.
ad 616 **Vinca minor L.** $\boxed{M}$ Wald a. d. Wolfratshauser Straſse nach Eurasburg Ng.
ad 627 **Erythraea Centaurium Pers. var. capitata Koch.** $\boxed{M}$ Wolfratshausen B. Mey.
pag. 107 **Pulmonaria montana Lej.** $\boxed{M}$ Gelting Ng.

ad 637	**Anchusa arvensis M. B.** — Lh. B. Mey.
ad 654 🚂	**Solanum citrullifolium A. Br.** — Lh.
ad 657	**Hyoscyamus niger L.** Ⓓ Sandgrube b. Pullach B. Mey. — Hirschgarten b. Nymphenburg Wn. — Lh. Ng.
ad 658	**Datura Stramonium L.:** Ⓐ Biederstein B. Mey.
ad 715	**Euphrasia officinalis L. var. pratensis Fr.** Ⓓ Georgenschwaige B. Mey 1893.
ad 768	**Ajuga genevensis L. var. macrophylla Sch. et Mart.** Ⓐ Abhang bei Biederstein B. Mey.
pag. 130	**Amarantus retroflexus L.** Ⓓ Georgenschwaige B. Mey. — Lh.
ad 806	**Chenopodium vulvaria L.** — Lh. B. Mey.
ad 851	**Mercurialis annua L.** Ⓓ Riesenfeld; Georgenschwaige B. Mey.
ad 866	**Salix fragilis L.** Ⓐ Isarauen b. Bogenhausen B. Mey.
ad 900	**Elodea canadensis Rich. et Mx.** Ⓐ Quellenbach bei Biederstein B. Mey. — Würmkanal b. d. Schwimmschule B. Mey.
ad 912	**Potamogeton lucens L.** Ⓓ Georgenschwaige. — **F. i. Gr.:** 🄼 Deininger Moor. — Allmannshausen B. Mey.
ad 926	**Sparganium simplex Huds.** 🄼 Waldweiher b. Zell B. Mey.
ad 938	**Orchis incarnata L. f. albiflora.** 🄼 Deixlfurt B. Mey.
ad 933	**Orchis Morio L. f. albiflora** 🄼 Starnbergersee-Gebiet B. Mey.
ad 951	**Cephalanthera rubra Rich.** 🄼 Rottmannshöhe B. Mey.
ad 955	**Neottia nidus avis Rich.** 🄼 Rottmannshöhe B. Mey.
ad 959	**Spiranthes autumnalis Rich.:** Ⓜ Zw. Ludwigsfeld u. Augustenfeld südl. an der Straſse längs des Waldrandes Ar.
ad 956	**Coralliorrhiza innata R. Br.** Ⓓ Gleiſsenthal B. Mey.
ad 1029	**Carex pulicaris L.** 🄼 Allmannshauser Filz B. Mey.
ad 1069	„ **pendula Huds.** Ⓐ Geiselgasteig B. Mey.
ad 1083	„ **hirta L. var. hirtaeformis Pers.:** 🄼 Starnberg gegen Oberpöcking B. Mey.
ad 1086	**Panicum Crus galli L.** — Lh. B. Mey.
ad 1091	**Hierochloa odorata Whlb.** Ⓐ & 🄼 Isarufer zw. Bayerbrunn u. Schäftlarn Ar.
pag. 171 sp. ↙	**Aira flexuosa L.** 🄼 Leutstetten B. Mey. 1893.
ad 1098	**Oryza clandestina Br.** Ⓓ Vereinzelt im Nymphenburger Kanal gegen den Kessel Ar.
pag. 171 sp.	**Phalaris canariensis L.** Ⓒ Pettenkofer Brunnhaus B. Mey.
ad 1179	**Lycopodium annotinum L.** 🄼 Pupplinger Au Ar. 1893.
ad 1181	„ **complanatum L.** 🄼 Pupplinger Au Ar. 1893.
ad 1192	**Polystichum montanum Rth.:** Ⓓ Grünwalder Park Ar.
pag. 187 Gr.	**Asplenium septentrionale Hoffm.** 🄼 Am erratischen Felsblock zw. Haarkirchen u. Kempfenhausen noch 1893 beobachtet. Ar., B. Mey.

Berichtigungen.

Geologische Tabelle [zu Beilage I]1)
ad Postglaciales geschichtetes Diluvium: „Elephas primigenius“ statt „Fossile unbekannt“.
ad Jüngeres erratisches Diluvium: Fossile Säugetierreste im Blocklehm etc. ist ganz zu streichen.
ad Obere Miocän-Schichte: nach Helix sp. ist einzuschalten: Mastodon angustidens, Aceratherium incisivum, Dicrocerus elegans, Hyotherium Semmeringi.

pag. 15 **Diplotaxis muralis DC.** Das † ist zu streichen, da die Art 1893 von Ng. bei Lochhausen wieder gefunden wurde (vide Nachtrag).
pag. 96 **Hieracium glabrum.** Caflisch gibt an „Kies der Alpenflüsse“. Für den Isarkies noch nicht nachgewiesen B. Mey.
pag. 101 c **Ilex aquifolia** statt Bv. Ilex Aquifolium.
ad **577** **Hieracium cymosum.** Bei Maria-Einsiedel † B. Meyer.
ad **575** „ **piloselloides Vill.** Im Gebiete kommt nur die **var. parcifloccum** vor. B. Mey.
ad **968** **Lilium bulbiferum.** Die Angabe Ⓐ Maria-Einsiedel etc. bezieht sich auf 969 „Lilium Martagon“ B. Mey.
pag. 187 **Asplenium septentrionale Hoffm.** Das † ? ist zu streichen, da die Art 1893 von Ar. u. B. Mey. noch beobachtet wurde (vide Nachtrag).

pag. 70	No. 423	„Vaillantia“ statt „Valantia“.	Nach Leunis 1885 und dessen ethymologischer Erklärung ist Garke's Schreibweise für vorstende Arten irrig.
pag. 78	No. 471	„Antennaria“ statt „Antenaria“.	
pag. 103	No. 118	„Swertia“ statt „Sweertia“.	
pag. 117	No. 714	„Bartsia“ statt „Bartschia“.	
pag. 119	Zeile 29 v. oben	„Elsholzia“ statt „Elssholzia“.	
pag. 101		„Ilex aquifolia“ statt „Ilex Aquifolium“.	

Druckfehler.

pag. XIV	Absatz 3 Zeile 3	„Zum allergröfsten Teil aus den vorliegenden Kalkalpen“ statt „zum Teil aus“ etc.
pag. 6	Note 1)	„Nach George Adam 1819“ statt „nach Weitzenbeck 1829“.
pag. 19	„ 6)	„Schon 1829“ satt „1829 schon“.
pag. 22	V. biflora	„Möglicherweise auf“ statt „Möglicherweiseauf“.
pag. 31		„Hippocastanaceae“ statt „Hyppocastanaceae“.
pag. 31		„Hippocastanum“ statt „Hyppocastanum“.
pag. 39		„**O.** viciaefolia“ statt „D. viciaefolia“.
pag. 46		„Macrocorolliferi“ statt „Macrocorolliferae“.
pag. 101		„Corolliflorae“ statt „Coralliflorae“.
pag. 135		„Empetrum Tourn.“ ist zu setzen unter „87. Fam. Empetraceae Nutt.“
pag. 135		„Hippophaë“ statt „Hyppophaë“.
pag. 145		„902 bis 907“ statt „901 bis 906“.

---

1) Die Berichtigungen zur geologischen Tabelle konnten in Folge der liebenswürdigen Mitteilungen des Herrn Professors Imkeller erfolgen.

Verzeichnis

von Ortschaften und Lokalitäten,

welche entweder auf der Karte zur Flora nicht enthalten sind,1) oder deren Lage weniger bekannt ist.

[Die Entfernungen und die Orthographie sind dem Ortschaften-Verzeichnisse des Königr. Bayern, herausgegeben vom K. b. statistischen Bureau, entnommen.]

Kchd. = Kirchdorf. E. = Einöde. D. = Dorf. Pfd. = Pfarrdorf. W. = Weiler.

Ⓐ2) Ⓓ Ⓜ **Achering.** Kchd. 5 km nördl. v. Station Neufahrn b. F.
🄼 **Adelsreit.*** E. 5 km nördl. v. Beuerberg.
Ⓓ **Allacher Forst.*** 1 km nördl. der Station Allach.
Ⓓ **Allacher Heide.*** ½ km südl. vom Angerloh.
🅃 **Altenhausen.** 3 km nordöstl. v. F.
Ⓓ **Angerloh.*** 0,5 km südöstl. der Station Allach.
Ⓓ Ⓜ **Aschheim.** Pfd. 3 km nördl. v. Station Feldkirchen.
🅃 **Ast.*** 3 km nordöstl. v. Freising.
Ⓓ Ⓜ **Attaching.** 3,5 km südöstl. von Freising, im Erdinger Moor.
🄼 **Aufhausen.*** D. b. Aufkirchen, 6 km nordwestl. von der Station Wolfratshausen.
Ⓓ **Aufhausen.** D. 2 km südl. von Erding.
🄼 **Aufkirchen.** Pfd. 7,3 km südl. v. Starnberg (östl. Seeufer).
Ⓓ **Aufkirchen.** Pfd. 3,5 km westl. v. Erding.
Ⓜ **Augustenfeld.** 2 km östl. v. Dachau.
Ⓐ Ⓓ **Aumeister.*** W. (Jägerhaus) im nördl. Teil des engl. Gartens, 0,8 km von Freimann.
🄼 **Bachhausen.** (Bachhauser Filz) 1,5 km nordwestl. v. Höhenrain, 4,5 km nordwestl. v. Wolfratshausen.
🄼 **Baierlach.*** 4 km nördl. v. Beuerberg.
🄼 **Beigarten.** 2,5 km nördl. v. Deining.
🅃 **Berghof.*** E. 7 km nordöstl. v. Allershausen bei F.
Ⓓ **Bergl.*** 1,5 km nördl. v. Schleiſsheim.
Ⓒ Ⓓ **Biederstein.*** Schloſs in Schwabing am engl. Garten.
Ⓜ **Birkeneck.*** E. mit Schloſs im Erdinger Moor, 0,5 km nordöstl. v. Hallbergmoos.
Ⓓ **Bodenhölzl.*** Wäldchen 0,5 km westl. vom Dorf Allach.
Ⓓ **Boschet.*** Westl. an d. Fasanerie Hartmannshofen angrenzender Wald.
Ⓓ **Buch** (Puch). 2 km westl. v. Bruck.
🄼 **Buchberg.** 4,5 km südöstl. v. Wolfratshausen.
Ⓓ **Blutenburg.** Ehem. Schloſs an der Würm, 2 km nördl. von Pasing.

Ⓓ Ⓜ **Daglfing.** Kchd. 3,5 km östl. von Bogenhausen.
🄼 **Deixlfurt.** E. 3 km nordwestl. von Tutzing.
Ⓓ **Dietersheim.** D. auf der Garchinger Heide, 4 km nach Neufahrn u. Eching.

---

1) Die Orte, welche auf der Karte nicht eingezeichnet sind, sind weit durchschossen gedruckt und mit * versehen.

2) Erklärung der vorgesetzten Zeichen siehe Seite VI und XIX.

Ⓓ **Dirnismaning.** W. 2 km südl. von Garching.

🄼 **Dressling** auch Tressling. 2,3 km südöstl. von Seefeld.

🅃 **Dürnast.*** E. 4 km westl. v. Freising.

Ⓐ Ⓜ **Dürneck.*** W. 4 km südl. v. Freising.

Ⓓ **Ebenau.*** Gemeinde Nymphenburg, Einöde am Oberwiesenfeld an der Dachauerstraſse.

Ⓓ **Echingerlohe.*** Wäldchen 2 km östl. von Eching (Garchinger Heide).

Ⓓ **Eglharting.** 2,5 km östl. v. Zorneding.

🄼 **Egling.** 4,5 km südl. von Deining.

Ⓓ 🄼 **Egmating.** Pfd. m. Schloſs 5 km v. Glonn, Bez.-Amt Ebersberg, südl. v. Zorneding.

🅃 **Eiseſser.*** 3 km nordöstl. v. Freising.

Ⓓ **Engelsberg.*** Hügel 1 km südl. Bruck.

Ⓜ Ⓐ **Erching.** E. mit Schloſs 7 km südwestl. v. Hallbergmoos im Erdinger Moore, nahe an der Isar.

🄼 **Ergertshausen.** Kchd. 3,5 km südl. v. Deining.

🄼 **Eſssee.** Ein See bei Aschering 4 km westl. v. Pöcking am Starnbergersee.

🅃 **Etzenhausen.*** 1,5 km nördl. v. Dachau.

🄼 **Eurasburg** a. d. Loisach. Kchd. m. Schloſs 7,5 km südl. v. Wolfratshausen.

🄼 **Farchach.** Kchd. 1,8 km nördl. v. Aufkirchen am Starnbergersee, 7 km südöstl. v. Starnberg.

Ⓜ Ⓓ **Fasanerie Moosach.*** 1 km nördl. Moosach.

Ⓓ **Fasanerie Perlach.** (Fasangarten.) 2 km südwestl. von Dorf Perlach.

Ⓐ **Flaucher.*** Wirtschaft in den südl. Isarauen bei den Harlachinger Überfällen.

Ⓓ **Forstinning.** 4,8 km westl. v. Anzing.

🄼 **Fohlenweide b. Geretsried.*** 6,5 km südöstl. v. Wolfratshausen.

🄼 **Frechensee.*** See südl. des Starnbergersees, 3 km südl. Seeshaupt.

Ⓐ **Freibad.*** In den südl. Isarauen an der Wittelsbacher Brücke.

Ⓜ 🅃 **Fürholzen.** 4 km nordwestl. v. Station Neufahrn b. F.

🄼 **Gallihügel.*** Zw. Pöcking u. Feldaffing.

🄼 **Garatshausen.** D. m. Schloſs, 3 km nördl. v. Tutzing.

🅃 **Gartelshausen.*** E. 4,5 km nördl. v. Freising.

Ⓐ Ⓓ **Geiselgasteig.** Schwaige, 2 km westl. v. Groſshesselohe (rechtes Isarufer).

Ⓐ Ⓓ **Geiselbullach.** 3 km nördl. v. Station Olching.

🄼 **Gelting.** Kchd. 2,5 km südl. von Wolfratshausen.

Ⓓ **Georgenschwaige.*** Bad am Würmkanal 1 km südl. v. Milbertshofen.

🄼 **Geretsried.** 5,5 km nördl. v. Königsdorf, 6 km südl. v. Wolfratshausen.

Ⓜ 🅃 **Giggenhausen.** 6,5 km nördl. v. Neufahrn b. F.

Ⓓ 🄼 **Gleissenthal.*** Thal zw. Deisenhofen u. Deining.

Ⓜ **Goldach.** 1,8 km südl. v. Hallbergmoos im Erdinger Moor.

Ⓓ **Grasbrunn.** Kchd. 4,3 km südl. v. Post Haar, 2 km östl. v. Putzbrunn.

Ⓜ **Grashof.*** Am Würmkanal zw. Schleiſsheim und Dachau.

Ⓜ **Grasslfing.** 2 km nördl. v. Station Olching am Dachauer Moor.

🅃 **Gross Viecht.** 7,6 km nordöstl. v. Freising.

🅃 **Groſsnöbach.** 4,5 km nach Heimhausen bei Dachau.

Ⓐ Ⓓ **Grüneck.** W. 3,5 km westl. v. Station Neufahrn b. F., nahe der Isar.

🄼 **Haag.*** 3,8 km nördl. v. Beuerberg.

Ⓐ **Haag.** Kchd. 3 km nördl. v. Station Langenbach.

🄼 **Haarkirchen.*** Kchd. 4 km südöstl. v. Starnberg (Weg nach Ebenhausen).

Ⓜ **Hackerbräumoos.*** E. 4 km nordwestl. v. Schleiſsheim gegen Ampermoching.

🄰 🅃 **Haimhausen.** Pfd. m. Schloſs 12 km nordöstl. v. Dachau.

🄰 🅃 **Haindlfing.** 5,3 km nördl. v. Freising, auf d. Höhen des Amperthales.

Ⓜ **Hallbergmoos.** Im Erdinger Moor 11 km südl. v. Freising.

Ⓐ 🅃 **Hangenham.*** B. Oberhummel 7 km östl. v. Freising a. d. Isar.

Ⓓ 🄼 **Hanfeld.** 4 km nördl. v. Starnberg.

Ⓓ **Hartmannshofen.*** Jägerhaus nördl. des Kapuzinerhölzl, 3 km v. Nymphenburg.

Ⓓ **Hattenhofen.** 2 km westl. v. Haspelmoor.

🅃 **Hebertshausen.** Pfd. 4,5 km nördl. v. Dachau.

🅃 **Hetzenhausen.** 6 km nordwestl. v. Neufahrn b. F.

Ⓐ **Hirschau.*** Eisenwerk a. d. Isar beim Milchhäusl, gegenüber Oberföhring.

Ⓓ **Hochdorf.** Im äuſsersten Westen d. Gebietes, westl. v. Althegnenberg.

Ⓓ **Höhenkirchener Forst.** Wald südl. v. Perlach = Hechenkirchener F.

🄼 **Höhenrain** (Hechenrain). 3 km nordwestl. v. Wolfratshausen.

Ⓓ **Hörbach.** 2,5 km südl. v. Althegnenberg.

🅃 **Hörenzhausen.*** 4 km nordöstl. v. Haimhausen, 8,5 km nordwestl. v. Neufahrn b. F.

Ⓓ **Hoflach.** E. zw. Buchheim u. Bruck, 1,5 km v. Alling.

🅃 **Hohenbachern*** b. Vötting. 4,3 km westl. v. Freising.

🄼 **Hohenberg.*** E. 3,5 km südl. v. Seeshaupt.

Ⓓ **Hohenbrunn.** 8 km südl. v. Station Haar.

🄼 **Holzhausen.** Südl. v. Ammerland, 7,5 km südwestl. v. Wolfratshausen.

🄼 **Holzhausen.** Südl. v. Dingharting, 9 km südl. v. Deisenhofen.

🄼 **Hornstein.** 2 km südwestl. v. Deining.

🄰 **Iarzt.** Pfd. m. Schloſs bei Unterbruck a./Amper, 9 km nördl. von Lohhof.

🄼 **Iffeldorfer Moor.*** Südl. v. Seeshaupt, 1,8 km nach Staltach.

🄼 **Jlkahöhe.*** Hügel mit schöner Aussicht 3 km westl. v. Tutzing.

🅃 **Inkofen.** 4 km v. Langenbach bei Freising.

🅃 **Innhausen.*** Kchd. 2,5 km nördl. von Lohhof.

🅃 **Iaibling.*** W. 4,5 km nördl. von Freising.

Ⓐ 🅃 **Isareck.** E. m. Schloſs a. d. Isar im äuſsersten Norden des Gebietes, 0,5 km v. Volkmannsdorf.

🅃 **Itzling.** Bei Haindlfing, 4,6 km nördl. von Freising.

Ⓓ **Kalte Herberg = Neuherberg.** E. der Garchinger Heide, 4 km südöstl. v. Schleiſsheim.

Ⓓ **Kaninchenberg.*** Künstlicher Hügel 2 km westl. der Station Feldmoching, 1 km nördl. v. Pulvermagazin Milbertshofen.

Ⓓ **Kapuzinerhölzl.*** Wald von dem Krankenhaus Nymphenburg bis Hartmannshofen.

Ⓓ 🄼 **Karlsburg.** Ehem. Schloſs, 1 km nördl. v. Mühlthal.

🄼 **Kempfenhausen.** D. m. Schloſs 3 km südöstl. v. Starnberg.

🅃 **Kleinbachern.** D. 5,8 km westl. von Freising.

🅃 **Kleininzemoos.** Kchd. 1 km westl. v. Röhrmoos.

Ⓓ **Königswiesen.** E. m. Kapelle 3,5 km südl. v. Gauting.

🅃 **Kolbach bei Petershausen.*** 2,5 km südöstl. v. Petershausen b. Dachau.

Ⓒ **Kremser'sche Leimfabrik.*** Zw. der Wittelsbacher- u. Frauenhoferbrücke, rechtes Ufer.

Ⓜ **Kreuzbach.*** Bach in der ehemal. Attachinger Au südöstl. von F. im Erdinger Moor.

🅃 **Kreuzholzhausen.** 8,5 km westl. von Dachau.

Ⓓ **Kreuzpullach.** 3,8 km südwestl. von Deisenhofen.

Ⓓ **Kreuzstraſse.*** 4 km nordöstl. v. Schleiſsheim.

Ⓜ 🅃 **Lageltshausen.*** W. 5,9 km südwestl. v. Freising.

🅃 **Langenbach.** Nordwestl. v. Freising.

🅃 **Lauterbach.** Nördl. v. Unterbruck a./Amper, 7,8 km z. Post Petershausen.

🄼 **Lauterbach bei Seeshaupt.*** (Ist weder im Lexikon noch in einer Karte zu finden.)

Ⓜ **Leistbräumoos.*** E. 4 km nordwestl. v. Schleiſsheim gegen Ampermoching (Dachauer Moor).

🄼 **Leutstettener Moor.** 2 km südl. v. Station Mühlthal.

Ⓓ **Lochham.** Kchd. 3,5 km nördl. v. Planegg, 1,5 km v. Gräfelfing.

🄼 **Machtlfing.** 5,5 km westl. v. Feldaffing.

Ⓜ 🅃 **Maisteig.** E. 2 km nördl. v. Lohhof.

Ⓓ **Mallertshofen.** 3 km nordöstl. von Schleiſsheim.

Ⓐ **Marienklause.*** Bei Harlaching.

Ⓐ **Marzlinger Au.*** Rechtes Ufer d. Isar, 2 km westlich v. Freising.

Ⓜ [T] **Massenhausen.** 4,5 km nördl. von Neufahrn b. F.
[M] **Meisinger Schlucht.*** 2,5 km westl. v. Pöcking.
Ⓓ **Menzinger Heide.*** Zw. Nymphenburger Park und Blutenburg.
[M] **Merlbach.** 3,5 km nordöstl. v. Aufkirchen, 6 km westl. v. Ebenhausen.
Ⓓ **Militärschwimmschule.*** Am Würmkanal 3 km östl. v. Nymphenburg.
Ⓓ **Mintraching.** Kchd. 3 km östl. von Station Neufahrn b./F.
Ⓜ **Mittenheim.*** W. 2 km nördl. v. Schleiſsheim, im Dachauer Moor.
[M] **Mitterweg.*** Zw. Wolfratshausen und Schwaige Wall.
[M] **Monetshausen** bei Tutzing, auch Monatshausen, 6 km südl. v. Traubing.
Ⓜ **Moosschwaige.*** E. 2,5 km südl. v. Aubing.
Ⓓ **Morenweis.** 6,5 km nördl. v. Türkenfeld.
[M] **Münsing.** 4,5 km westl. v. Wolfratshausen.

[M] **Nantwein.*** 1,5 km westl. von Wolfratshausen.
[M] **Neufahrn.** 4 km nordwestl. v. Ebenhausen.
Ⓓ **Neufahrn.** 12 km südl. v. Freising, am nördlichsten Teil der Garchinger Heide, 3,5 km nach Eching.
[M] **Neufahrn.** 3 km westl. v. Schäftlarn gegen Wangen.
Ⓓ **Neufreimann.** D. 3 km nördl. von Schwabing.
Ⓓ **Neuherberg.** W. 4 km südöstl. von Schleiſsheim (vide Kalte Herberg).
[T] Ⓐ **Neustift.** 1 km nordöstl. v. Freising.
Ⓒ Ⓓ **Neuwittelsbach.*** Villenkolonie zw. Neuhausen und Nymphenburg.
[T] **Niederroth.*** Pfd. 5,5 km westl. von Röhrmoos.
Ⓜ **Notzing a. Dorfen.** Kchd. m. Schloſs 5,2 km westl. v. Erding.

[T] **Oberbachern.** Kchd. 6 km westl. v. Dachau.
[T] **Oberberghausen.*** Bei Kranzberg. 6 km westl. v. Freising.
[T] **Obergartlshausen.*** 4,5 km westl. von Freising.
[M] **Oberherrnhausen.** 2 km nördl. von Beuerberg.
Ⓐ [T] **Oberhummel.** Nordöstl. v. Freising.
Ⓓ **Oberländer Remise.*** An der Dachauerstraſse, 1 km westlich von Ebenau.
Ⓜ **Obermoosschwaige.*** 2 km östl. v. Dachau (zur Gmde. Augustenfeld).
Ⓓ **Oberneuching.** 6,5 km nördl. von Schwaben, 10,2 km südl. v. Erding.
[T] **Odelshausen b. Maisach.** 5,5 km westl. v. Sulzemoos.
Ⓓ **Oedenpullach.*** 4 km südl. von Deisenhofen.
[M] **Ostersee.** 3 km südl. v. Starnbergersee, 2,5 km nach Staltach.
[T] [A] **Ottershausen** a./Amper bei Haimhausen, 5 km nordwestl. v. Lohhof.

Ⓜ [T] **Pallhausen.*** W. 6,8 km südwestl. v. Freising.
[T] **Pellhausen.*** W. 5,4 km westl. v. Freising.
[M] **Percha.** Kchd. 2,3 km westl. von Starnberg.
Ⓓ [M] **Petersbrunn.** W. 2 km südl. von Station Mühlthal, am Leutstettener Moor.
[T] **Petershausen** (Bahnstation). 17 km nördl. von Dachau.
Ⓐ **Pförrer.*** E. a. d. Isar, 3,8 km südl. von Freising.
Ⓓ **Pipping.** Westl. von Nymphenburg.
[T] **Plantage.*** E. im K. Forst Kranzberg, 2 km westl. von Freising.
Ⓓ **Potzham.** D. 3 km nordöstl. v. Oberhaching.
Ⓓ **Puch.** 3 km nordwestl. von Bruck.
Ⓓ **Puchheim** (auch Buchheim). 6 km westl. von Aubing.
Ⓓ Ⓜ **Pulling.** 5,7 km südl. von Freising.
[M] **Puppling (Pupplinger Au)*** a. d. Isar. 6,5 km südwestl. v. Deining, 2 km östl. v. Wolfratshausen.
Ⓓ **Putzbrunn.** 4,5 km südl. v. Haar.

[T] **Rast.** 0,5 km nördl. v. Station Langenbach b. F.
Ⓓ **Reismühle.** E. 1,5 km südl. v. Gauting.
Ⓓ [M] **Rieden.** W. 4 km nördl. v. Starnberg, 1,5 km von Mühlthal.
[T] **Riedenzhofen.** Kchd. 2 km nördl. v. Röhrmoos.
Ⓓ **Riesenfeld** a. d. Würm. 1 km östl. der Militärschwimmschule.
Ⓓ Ⓐ **Römerschanze*** auf den Isarhöhen, gegenüber des Georgenstein, südl. von Grünwald.

Ⓜ **Rothe Schwaig.*** 3 km südöstl. von Dachau.

[T] **Rottbach.** 5 km nördl. v. Maisach.

[M] **Rottmannshöhe.*** 1 km östl. v. Leoni am Starnbergersee.

Ⓐ [T] **Rudlfing.** 6 km östl. v. Freising.

Ⓐ **Sanct Emeran.** 1 km nördl. v. Oberföhring.

[T] **Schafhofhügel.*** 1 km nordwestl. von Freising.

Ⓜ **Schleiferbach.*** Bach südl. von Freising in die Moosach mündend.

Ⓓ Ⓜ **Schwaigerloh*** bei Schwaig im Erdinger Moor, 2,3 km nördl. von Oberding.

[M] **Schwarzer Filz.*** 6,5 km südl. v. Wolfratshausen.

Ⓜ **Schwarzhölzl.*** 4 km westl. von Feldmoching.

[M] **Schweige Wall.*** Fohlenhof. 6,5 km südl. v. Wolfratshausen.

[M] **Sibbichhausen.*** 2 km südl. von Aufkirchen, 6,5 km westl. v. Wolfratshausen.

[M] **Siebenquelle.*** 1 km westl. von Starnberg.

[M] **Staudach.*** 1 km von Münsing, 6,5 km westl. v. Wolfratshausen.

Ⓓ **Stockdorf.** Kchd. 2,5 km südl. von Planegg.

Ⓓ [M] **Strasslach.** 3 km nördl. von Dingharting, 5,5 km südwestl. v. Deisenhofen.

[T] **Sünzhausen.** Pfd. 6,9 km westl. v. Freising.

Ⓓ **Teufelsgraben.** Trockenes enges Thal nördl. von Holzkirchen.

[T] **Thalhausen.** D. m. Schlofs 7,6 km nordwestl. von Freising.

[M] **Traubing.** 2,5 km westl. v. Feldafing.

[T] Ⓐ **Tuching.** W. 1,8 km östl. v. Freising.

[T] **Tuntenhausen** (auch Dintenhausen). 3,8 km nördl. von Freising.

Ⓓ [T] **Ueberacker.** 4 km nördl. v. Maisach.

Ⓐ **Ueberfälle.*** Ein Steg über die Isar zw. Harlaching u. Thalkirchen.

[A] **Unterbruck** a./Amper. 7,5 km nördl. von Lohhof.

[T] **Untergartlshausen.*** W. 3,3 km nördl. von Freising.

Ⓓ **Unterhaching.** Kchd. 6 km nördl. v. Deisenhofen.

[M] **Unterherrenhausen.** 3 km südl. von Buchberg.

Ⓜ **Untermoosschwaige.*** 4 km östl. v. Dachau, zur Gmde. Augustenfeld.

[T] Ⓐ **Vicht (Grossviecht).** 7,6 km nordöstl. von Freising.

Ⓜ **Vötting.** Pfd. 2 km westl. v. Freising.

[M] **Waltersteig.*** 2,5 km nördl. von Beuerberg.

Ⓓ [M] **Wangen.** Kchd. 5,3 km nordwestl. von Starnberg.

[M] **Weidach.** 2 km nördl. v. Wolfratshausen.

[M] **Weidenkamm.*** 1 km von Holzhausen, 9 km südwestl. v. Wolfratshausen.

Ⓓ **Weiherhaus.*** E. 1 km v. Bruck.

[M] **Wierling** auch **Wieling.** Kchd. 1,3 km nördl. von Traubing.

[T] **Wies, Wieswald, Wieskirch.*** 3 km nördl. von Freising.

Ⓐ [T] **Windham.*** W. 1,25 km südl. von Station Langenbach.

[T] **Wippenhausen.** Pfd. 7 km nordwestl. von Freising.

Ⓓ **Wörnbrunn.** 2,3 km westl. v. Grünwald, im Grünwalder Park.

[M] **Wolfsee.** 2 km südl. v. Buchberg, bei Wolfratshausen.

[T] **Xaverienthal.*** 3,1 km nördl. v. Freising.

Ⓓ **Zamdorf.** D. 3,4 km westl. v. Bogenhausen.

[M] **Zell.** 1,5 km nordwestl. v. Ebenhausen.

[T] **Zellhausen.*** W. 3,5 km nördl. v. Freising, am Wieswald.

Ⓜ **Zengermoos.*** In der obern Schön im Erdinger Moor, 7,8 km westl. von Moosinning.

[T] **Zötzelshofen.*** W. 5,5 km nördl. von Maisach.

[A] **Zolling.** 6,5 km nördl. v. Freising.

Register der lateinischen Namen.[1])

Die mit * versehenen Familien und Gattungen sind in der Flora der Münchener Thalebene nicht vertreten.
Die mit - versehenen Familien und Gattungen sind in der Flora der Münchener Thalebene nur durch cultivirte, eingeschleppte oder verwilderte Arten vertreten.
Die mit [] versehenen Familien und Gattungen sind Synonyma.
Die Seitenzahlen der Familien sind fett gedruckt.

Abies 182.
Acalyphaceae **136.**
Acer 31.
Aceraceae **31.**
*Aceras 151.
Achillea 78.
Achyrophorus 91.
Aconitum 7.
Acorus 148.
Actaea 7.
*Adenophora 99.
Adenostyles 73.
Adonis 3.
Adoxa 68.
Aegopodium 62.
-Aesculus 31.
Aethionema 17.
Aethusa 63.
Agrimonia 49.
Agrostemma 26.
Agrostis 172.
Aira 174.
Ajuga 125.
Albersia 130.
Alchemilla 49.
*Aldrovandia 23.
Alectorolophus 116.
Alisma 145.
Alismaceae **145.**
Alliaria 13.
Allium 157.
Alnus 139.
Alopecurus 171.
Alsinaceae **26.**
Alsine 27.
-Althaea 30.
Alyssum 15.
Amarantaceae **130.**
Amarantus 130.
Amaryllidaceae **155.**
-Ambrosia 76.
Amelanchier 54.
*Ammi 62.
*Ammophila 173.
Ampelidaceae **31.**
-Ampelopsis 31.
Amygdalaceae **41.**
-Amygdalus 41.
Anacamptis 151.
[Anacharis 144.]
*Anacyclus 79.
Anagallis 127.
*Anarrhinum 112.
Anchusa 106.
Andromeda 99.
Andropogon 170.
*Androsace 128.
Anemone 2. 3.
-Anethum 65.
Angelica 64. 65.
[Antennaria 78.]
Anthemis 79.
Anthericum 156.
Anthoxanthum 171.
Anthriscus 67.
Anthyllis 35.
-Antirrhinum 111.
[Apargia 89.]
Apera 173.
[Aphanus 49.]
-Apium 62.
Apocynaceae **102.**
Aposeris 89.
*Aquifoliaceae **101.**
Aquilegia 6.
Arabis 11. 13.
Araliaceae **68.**
Archangelica 65.
Arctostaphylos 99.
Arenaria 27.
-Aristolochia 135.
Aristolochiaceae **135.**
*Armeria 129.
Armoracia 16.
Arnica 81.
*Arnoseris 89.
Aroideae **148.**
[Aronia 54.]
*Aronicum 81.
Arrhenatherum 174.
Artemisia 78.
Arum 148.
Aruncus 42.
[Arundo 173.]
Asarum 135.
Asclepiadaceae **102.**
-Asclepias 102.
Asparagus 158.
Asperugo 106.
Asperula 70.
Aspidium 186.
Asplenium 187.
Aster 74. 75.
Astragalus 38.
Astrantia 61.
*Athamanta 64. 65.
*Atragene 1.
Atriplex 132.
Atropa 109.
Avena 174.
*Azalea 100.

Ballota 124.
Balsaminaceae **33.**
Barbarea 10.
Bartsia 117.
Batrachium 3.
Bellidiastrum 75.
Bellis 75.
Berberidaceae **8.**
Berberis 8.
Berteroa 15.
Berula 63.
-Beta 132.
Betonica 123.
Betula 138.
Betulaceae **138.**
Bidens 77.
-Bifora 68.
Biscutella 16.
Blechnum 187.
Blitum 131.
Boraginaceae **106.**
-Borago 106.
Botrychium 185.
Brachypodium 178.
Brassica 14.
*Braya 13.
Briza 175.
Bromus 179.
Brunella 124.
Bryonia 58.
*Bulliarda 59.
-Bunias 18.
Buphthalmum 76.
Bupleurum 63.
Butomaceae **145.**
Butomus 145.
Buxaceae **137.**
-Buxus 137.

[Cacalia 73.]
-Cakile 18.
Calamagrostis 173.
Calamintha 121.
-Calceolaria 112.
-Calendula 83.
*Calepina 18.
*Calla 148.
Callitrichaceae **57.**
Callitriche 57.
Calluna 100.
Caltha 6.
Calyciflorae **33.**
Camelina 16.
Campanula 98. 99.
Campanulaceae **98.**
Cannabaceae **137.**
-Cannabis 137.
Caprifoliaceae **68.**
Capsella 17.
Cardamine 10. 11.
Carduus 83. 85.
Carex 163.
Carlina 87.
*Carpesium 77.
Carpinus 139.
*Carthamus 87.
Carum 62.
-Castanea 138.
Catabrosa 176.
-Caucalis 66.
Celastraceae **33.**
*Cenolophium 64.
Centaurea 88.
-Centranthus 72.
Centunculus 127.
Cephalanthera 152.
[Cephalaria 72.]
Cerastium 28.
*Ceratocephalus 3.
Ceratophyllaceae **57.**
Ceratophyllum 57.
Cerinthe 108.
[Cervaria 65.]
*Ceterach 185.
Chaerophyllum 67.
*Chaiturus 124.
*Chamaeorchis 151.
*Chamaegrostis 172.
[Chamomilla 80.]
-Cheirantus 10.
Chelidonium 9.
Chenopodiaceae **130.**
*Chenopodina 130.
Chenopodium 131.
*Cherleria 27.
Chimophila 101.
*Chlora 103.
Chondrilla 92.
Chrysanthemum 80.
[Chrysocoma 74.]
Chrysosplenium 61.
*Cicendia 104.
*Cicer 40.
Cichorium 89.

---

1) Die Orthographie ist, so weit möglich, nach Garke's Flora von Deutschland, 16. Auflage 1890, eingehalten.

Cicuta 62.
*Cimicifuga 7.
[Cineraria 81.]
Circaea 56.
Cirsium 83.
Cistaceae **19**.
Cistus 19.
Cladium 162.
*Claytonia 58.
Clematis 1.
Clinopodium 121.
*Cnicus 84. 87.
*Cnidium 64.
Cochlearia 15. 18.
Colchicaceae **159**.
Colchicum 159.
*Coleanthus 172.
*Collomia 105.
- Colutea 38.
Comarum 46.
Compositae **73**.
Coniferae **181**.
*Conioselinum 64.
Conium 67.
Convallaria 158.
Convolvulaceae **105**.
Convolvulus 105.
[Conyza 76.]
Coralliorrhiza 153.
[Coreopsis 77.]
- Coriandrum 67.
*Corispermum 131.
Cornaceae **68**.
Cornus 68.
Corolliflorae **101**.
Coronaria 25.
Coronilla 39.
- Coronopus 18.
*Corrigiola 58.
*Cortusa 128.
Corydalis 9.
Corylus 139.
*Corynephorus 174.
Cotoneaster 54.
*Cotula 78.
*Crambe 18.
*Crassula 59.
Crassulaceae **59**.
[Crataegus 54.]
Crepis 92.
[Critamus 62.]
*Crocus 154.
Cruciferae **10**.
*Crypsis 172.
*Cryptogramme 187.
Cucubalus 25.
- Cucumis 58.
- Cucurbita 58.
Cucurbitaceae **58**.
Cupuliferae **138**.
Cuscuta 105.
*Cyclamen 129.
- Cydonia 54.
[Cynanchum 102.]
- Cynara 85.
*Cynodon 172.
Cynoglossum 106.
Cynosurus 177.
Cyperaceae **161**.
Cyperus 161.
Cypripedium 154.
Cystopteris 186.
Cytisus 35. 34.

Dactylis 177.
Daphne 134.
Datura 110.
Daucus 66.
Delphinium 7.
Dentaria 12.
Dianthus 24. 23.
*Dictamnus 33.
Digitalis 113.
[Digitaria 170.]
*Dioscoreaceae **155**.
Diplotaxis 15.
[Diplopappus 75.]
Dipsaceae **72**.
Dipsacus 72.
- Doronicum 75. 81.
Dorycnium 37.
*Draba 15.
Dracocephalum 122.
Drosera 22.
Droseraceae **32**.
Dryas 43.

Ebulum 69.
Echinops 83.
*Echinopsilon 131.
Echinospermum 106.
Echium 108.
Elaeagnaceae **135**.
- Elaeagnus 135.
*Elatine 29.
*Elatinaceae **29**.
Elodea 144.
*Elsholzia 119.
Elymus 180.
*Elyna 163.
*Empetraceae **135**.
*Empetrum 135.
*Endymion 159.
[Ephemerum 127.]
Epilobium 55.
*Epimedium 8.
Epipactis 152.
Epipogon 152.
Equisetaceae **183**.
Equisetum 183.
- Eragrostis 175.
*Eranthis 6.
Erica 100.
Ericaceae **100**.
Erigeron 75.
Eriophorum 163.
Erodium 33.
Erophila 15.
- Eruca 14.
[Erucago 18.]
Erucastrum 14.
Ervilia 40.
Ervum 40.
- Eryngium 62.
Erysimum 10. 12. 13.
Erythraea 104.
*Erythronium 156.
[Euclidium 18.]
Eupatorium 73.
[Euphorbia 135.]
Euphorbiaceae **135**.
Euphrasia 117.
Evonymus 34.

- **F**agopyrum 134.
Fagus 138.
Falcaria 62.
[Farsetia 15.]
[Fedia 72.]
Festuca 177.
Ficaria 6.
Filago 77.
Filices **185**.
Filipendula 42.
- Foeniculum 64.
Fragaria 46.
Frangula 34.
Fraxinus 102.
*Fritillaria 156.
Fumaria 9. 10.
Fumariaceae **9**.

Gagea 155.
Galanthus 155.
- Galega 38.
Galeobdolon 123.
Galeopsis 123.
*Galinsogea 77.
Galium 70.
*Gaudinia 175.
*Gaya 64.
Genista 34.
Gentiana 103. 104.
Gentianaceae **102**.
Geraniaceae **32**.
Geranium 32.
Geum 43.
[Githago 26.]
Gladiolus 154.
*Glaucium 9.
*Glaux 129.
Glechoma 122.
Globularia 129.
Globulariaceae **129**.
Glyceria 176. 177.
*Glycyrrhiza 38.
Gnaphalium 77.
Goodyera 153.
Gramineae **170**.
Gratiola 112.
Grossulariaceae **60**.
Gymnadenia 150.
Gypsophila 23.

[**H**abenaria 150.]
*Hacquetia 61.
*Halimus 132.
Halorrhagidaceae **56**.
Hedera 68.
*Hedysarum 39.
Heleocharis 162.
Helianthemum 19.
- Helianthus 77.
*Helichrysum 78.
*Heliotropium 106.
Helleborus 6.
- Helminthia 90.
Helosciadium 62.
- Hemerocallis 159.
Hepatica 2.
Heracleum 65.
Herminium 151.
Herniaria 58.
- Hesperis 12.
- Hibiscus 30.
Hieracium 90. 93. 94.
Hierochloa 171.
*Himantoglossum 151.
Hippocastanaceae **31**.
Hippocrepis 39.
Hippophaë 135.
Hippuridaceae **56**.
Hippuris 56.
Holcus 171. 174.
Holosteum 27.
Homogyne 73.
*Honkenya 26.
Hordeum 180.
*Horminum 122.
*Hottonia 128.
Humulus 137.
Hutchinsia 17.
*Hydrilla 144.
Hydrocharidaceae **144**.
Hydrocharis 144.
*Hydrocotyle 61.
*Hymenophyllaceae **185**.
*Hymenophyllum 185.
Hyoscyamus 109.
[Hyoseris 89.]
*Hypecoum 9.
Hypericaceae **30**.
Hypericum 30.
Hypochoeris 91.
Hypopityaceae **100**.
- Hyssopus 122.

Jasione 98.
Iberis 16.
*Ilex 101.
*Illecebrum 59.
Impatiens 33.
- Imperatoria 65.
Inula 76.
Iridaceae **154**.
Iris 154.
- Isatis 18.
*Isnardia 56.
*Isoëtes 185.
*Isopyrum 6.
- Juglandaceae **138**.
- Juglans 138.
Juncaceae **160**.
Juncaginaceae **145**.
Juncus 160.
Juniperus 181.
*Jurinea 87.

***K**entrophyllum 87.
Kernera 16.
Knautia 72.
*Kobresia 163.
*Kochia 131.
Koeleria 174.

Labiatae **119**.
Lactuca 92.

Lamium 122.
Lampsana 89.
Lappa 86.
Lappula 106.
[Lapsana 89.]
Larix 183.
Laserpitium 66.
*Lasiagrostis 173.
Lathraea 118.
Lathyrus 41.
-Lavendula 119.
*Lavatera 30.
*Ledum 100.
Leersia 172.
Lemna 147.
Lemnaceae **147.**
-Lens 40.
Lentibulariaceae **126.**
Leontodon 89.
[Leontopodium 77.]
Leonurus 124.
Lepidium 17.
[Lepigonum 26.]
*Lepturus 181.
Leucanthemum 80.
Leucojum 155.
-Levisticum 64.
Libanotis 64.
*Ligularia 81.
-Ligusticum 67.
[Ligustrum 102.]
Liliaceae **155.**
Lilium 156.
Limnanthemum 103.
*Limodorum 152.
Limosella 112.
*Linaceae **29.**
Linaria 112.
Lindernia 112.
*Linnaea 69.
[Linosyris 74.]
Linum 29.
Liparis 153.
Listera 153.
Lithospermum 108.
*Litorella 129.
*Lloydia 156.
*Lobelia 97.
*Lobeliaceae **97.**
Lolium 181.
Lonicera 69.
Loranthaceae **68.**
*Loranthus 68.
Lotus 38. 37.
*Lunaria 15.
-Lupinus 35.
Luzula 161.
Lychnis 25. 26.
-Lycium 108.
Lycopodiaceae **184.**
Lycopodium 184.
[Lycopsis 106.]
Lycopus 120.
Lysimachia 127.
Lythraceae **57.**
Lythrum 57.

*Madia 77.
-Mahonia 8.
Majanthemum 158.
Malachium 28.
Malaxis 153. 154.
Malva 29.
Malvaceae **29.**
*Marrubium 124.
*Marsilia 184.
*Marsiliaceae **184.**
Matricaria 74.
Medicago 35.
Melampyrum 115.
Melandryum 26.
Melica 175.
Melilotus 36.
-Melissa 121.
Melittis 122.
Mentha 119.
Menyanthes 102.
Mercurialis 136.
Mespilus 54.
*Meum 64.
*Micropus 75.
Microstylis 154.
Milium 173.
*Mimulus 112.
Moehringia 27.
*Mönchia 28.
Molinia 176.
Monochlamydeae **130.**
Monotropa 101.
Montia 58.
-Moraceae **137.**
-Morus 137.
*Mulgedium 92.
Muscari 159.
-Myagrum 18 16.
Myosotis 108.
Myosurus 3.
*Myrica 144.
*Myricaceae **144.**
Myricaria 57.
Myriophyllum 56.
Myrrhis 67.

***N**ajadaceae **147.**
*Najas 147.
-Narcissus 155.
Nardus 181.
*Narthecium 159.
Nasturtium 10.
Neottia 153.
Nepeta 122.
Neslea 18.
-Nicandra 109.
-Nicotiana 109.
-Nigella 6.
*Nigritella 150.
Nonnea 107.
Nuphar 8.
Nymphaea 8.
Nymphaeaceae **8.**

***O**bione 132.
Oenanthe 63.
Oenothera 55.
Oleaceae **102.**
-Omphalodes 106.
Onagraceae **55.**
Onobrychis 39.
*Onoclea 187.
Ononis 35.
Onopordon 86.
*Onosma 108.
Ophioglossaceae **185.**
Ophioglossum 185.
Ophrys 151.
Orchideae **148.**
Orchis 148.
Origanum 121.
-Orlaya 66.
Ornithogalum 156.
-Ornithopus 39.
Orobanche 118.
[Orobus 41.]
Oryza 172.
*Osmunda 185.
*Osmundaceae **185.**
*Ostericum 65.
-Ostrya 139.
Oxalidaceae **33.**
Oxalis 33.
* xyria 133
*Oxytropis 38.

***P**achypleurum 64.
-Paeonia 7.
-Panicum 170.
Papaver 9.
Papaveraceae **9.**
Papilionaceae **34.**
*Parietaria 137.
Paris 158.
Parnassia 61.
Paronychiaceae 58.
[Passerina 134.]
Pastinaca 65.
Pedicularis 116.
Peplis 57.
Petasites 73.
*Petrocallis 15.
-Petroselinum 62.
Peucedanum 64. 65.
*Phaca 38.
Phalaris 171.
-Pharbitis 105.
-Phaseolus 41.
Phegopteris 186.
[Phelipaea 119.]
[Phellandrium 63.]
-Philadelphaceae **57.**
-Philadelphus 57.
Phleum 171.
Phragmites 173.
Physalis 109.
Phyteuma 98.
Picea 183.
Picris 90.
*Pilularia 184.
Pimpinella 63.
Pinguicula 126.
Pinus 181. 183.
Pirola 100. 101.
Pirolaceae **100.**
Pirus 54.
-Pisum 40.
Plantaginaceae **129.**
Plantago 129.
-Platanaceae **138.**
Platanthera 150.
-Platanus 138.
*Platycapnos 10.
Pleurospermum 67.
*Plumbaginaceae **129.**
Poa 175.
Podospermum 91.
Polemoniaceae **105.**
Polemonium 105.
*Polycarpon 59.
Polycnemum 130.
Polygala 23.
Polygalaceae **23.**
Polygonatum 158.
Polygonaceae **132.**
Polygonum 133. 134.
Polypodiaceae **185.**
Polypodium 186.
*Polypogon 173.
Polystichum 186.
Populus 144.
Portulaca 58.
Portulacaceae **58.**
Potameae 145.
Potamogeton 145.
Potentilla 47.
[Poterium 49.]
Prenanthes 92.
Primula 128.
Primulaceae **127.**
[Prismatocarpus 99.]
Prunella 124.
Prunus 42.
[Pteridium 187.]
Pteris 187.
Pulicaria 75. 76.
Pulmonaria 107.
Pulsatilla 2.
Pyrethrum 80.
[Pyrola 100.]
[Pyrolaceae **100.**]
[Pyrus 54.]

Quercus 138.

***R**adiola 29.
Ramischia 101.
Ranunculaceae **1.**
Ranunculus 3. 4.
Raphanistrum 18.
-Raphanus 18.
-Rapistrum 18.
Reseda 22.
Resedaceae **22.**
Rhamnaceae **34.**
Rhamnus 34.
[Rhinanthus 116.]
*Rhodiola 59.
-Rhododendron 100.
-Rhodoraceae **100.**
-Rhus 34.
Rhynchospora 162.
Ribes 60.
-Robinia 38.
Rosa 50.
Rosaceae **42.**
*Rubia 70.
Rubiaceae **70.**
Rubus 43.

-Rudbeckia 77.
Rumex 132.
*Ruppia 147.
-Ruta 33.
Rutaceae **33**.

-Sabina 181.
Sagina 26.
Sagittaria 145.
Salicaceae **139**.
*Salicornia 131.
Salix 139.
-Salsola 130.
Salvia 120.
*Salvinia 184.
*Salviniaceae **184**.
Sambucus 69.
*Samolus 129.
Sanguisorba 49.
Sanicula 61.
Santalaceae **135**.
Saponaria 24.
Sarothamnus 34.
-Satureja 121.
*Saussurea 87.
Saxifraga 60.
Saxifragaceae **60**.
Scabiosa 72. 73.
-Scandix 66. 67.
Scheuchzeria 145.
Schoenus 161.
Scilla 157.
Scirpus 162.
Scleranthaceae **59**.
Scleranthus 59.
*Sclerochloa 175.
*Scolochloa 178.
-Scolopendrium 187.
*Scopolia 109.
Scorzonera 90.
Scrofularia 111.
Scrofulariaceae **110**.
Scutellaria 124.
-Secale 180.
Sedum 59.
Selaginella 185.
Selinum 64.
-Sempervivum 60.
[Senebiera 18.]
Senecio 81.
Serratula 84. 87.
Seseli 64.
Sesleria 174.
Setaria 170.
Sherardia 70.
*Sibbaldia 49.
-Sicyos 58.
-Sideritis 124.
Sieglingia 175.
Silaus 64.
Silenaceae **23**.
Silene 25.
*Siler 66.
*Silphium 77.
-Silybum 85.
Sinapis 14.
Siphonandraceae **99**.
Sisymbrium 10. 12. 13 [14. 15
-Sium 62. 63.
Solanaceae **108**.
Solanum 109.
*Soldanella 129.
Solidago 75.
Sonchus 92.
[Sorbus 54.]
-Soria 18.
*Soyeria 93.
Sparganium 148.
[Spartium 34.]
Specularia 99.
Spergula 26.
Spergularia 26.
-Spinacia 132.
Spiraea 42. 43.
Spiranthes 153.
Stachys 123.
-Staphylea 33.
*Statice 129.
Stellaria 27.
Stenactis 75.
Stenophragma 13.
*Stipa 173.
Stratiotes 144.
Streptopus 158.
[Sturmia 153.]
*Subularia 16.
Succisa 73.
Swertia 103.
Symphoricarpus 69.
Symphytum 107.
*Syrenia 14.
-Syringa 14. 102.

Tamariscaceae **57**.
[Tamarix 57.]
*Tamus 155.
Tanacetum 80.
Taraxacum 91.
-Taxus 181.
*Teesdalea 16.
-Telekia 76.
Terebinthaceae **34**.
Tetragonolobus 38.
Teucrium 125.
Thalamiflorae **1**.
Thalictrum 1.
Thelyphonum 7.
Thesium 135.
Thlaspi 16. 17.
*Thrincia 89.
-Thuja 181.
-Thymelaea 134.
Thymelaeaceae **134**.
Thymus 121.
Thysselinum 65.
Tilia 30.
Tiliaceae **30**.
*Tillaea 59.
Tithymalus 135.
Tofieldia 159.
-Tordylium 65.
Torilis 66.
Tormentilla 48.
*Tozzia 115.
Tragopogon 90.
*Tragus 170.
Trapa 56.
*Trientalis 127.
Trifolium 36.
Triglochin 145.
*Trigonella 36.
*Trinia 62.
[Triodia 175.]
Triticum 179.
Trollius 6.
*Tulipa 155.
Tunica 23.
-Turgenia 66.
Turritis 11.
Tussilago 73. 74.
Typha 147.
Typhaceae **147**.

-Ulex 34.
Ulmaceae **137**.
Ulmus 137.
Umbelliferae **61**.
Urtica 137.
Urticaceae **137**.
Utricularia 126.

Vaccaria 24.
Vacciniaceae **99**.
Vaccinium 99.
[Valantia 70.]
Vaillantia 70.
Valeriana 71.
Valerianaceae **71**.
Valerianella 72.
Veratrum 159.
Verbascum 110.
Verbena 126.
Verbenaceae **126**.
Veronica 113.
*Vesicaria 15.
Viburnum 69.
Vicia 39. 40.
Vinca 102.
Vincetoxicum 102.
Viola 19.
Violaceae **19**.
Viscaria 25.
Viscum 68.
-Vitis 32.
[Vulpia 177.]

*Wahlenbergia 99.
[Weingaertneria 174.]
*Willemetia 91.
*Woodsia 186.

-Xanthium 76.
*Xanthorrhiza 7.
*Xeranthemum 89.

Zannichellia 147.
-Zea 170.
*Zostera 147.

Register der deutschen Namen

von

Bäumen, Sträuchern, Halbsträuchern, welche im Anhange I aufgeführt sind.

Ahlkirsche 196.
Ahorn 190.
Akazie, falsche 197.
Almrausch 197.
Alpenbalsam 197.
Alpenerle 190.
Alpenföhre 195.
Alpenrose 197.
Apfelbaum 195.
Aprikosenbaum 196.
Arve 195.
Aspe 196.
Bärentraube 191.
Bartnufs 192.
Bastard-Indigo 190.
Bastard-Jasmin 193.
Bastard-Rüster 200.
Bauernweichsel 196.
Beerenmispel 190.
Berberitze 191.
Berg-Ahorn 190.
Berg-Hollunder 198.
Berg-Rüster 200.
Besenginster 198.
Besenhaide 191.
Birke 191.
Birken-Eller 190.
Birnbaum 195.
Bitternufs 194.
Blasenstrauch 192.
Blaubeere 200.
Blutbuche 193.
Blütenesche 193.
Bocksdorn 195.
Brabanter Myrthe 195.
Brombeere 198.
Buche 193.
Buxbaum 191.

Chavanonholz 191.
Cypresse 192.

Deckelblume 191.
Dürlitze 192.

Eberesche 196.
Eibe 199.
Eiche 197.
Eller 190.
Elritze 196.
Elsbeerbaum 196.
Epheu 194.
Erbsenbaum 191.
Erle 190.
Esche 193.
Eschen-Ahorn 190.
Espe 196.

Faulbaum 193, 196, 197.
Feld-Ahorn 190.

Feld-Rüster 200.
Festblume 194.
Fichte 190, 195.
Fiederberberitze 195.
Filzapfel 195.
Flatter-Rüster 200.
Flatter-Ulme 200.
Flieder 199.
Flügelnuſs 196.
Föhre 195.
Frühlingsrose, japanische 194.

Gagelstrauch 195.
Gaisblatt 194.
Gaisklee 192.
Gamsenhadach 191.
Gelbholz 192.
Gewürzstrauch 191.
Gichtbeere 197.
Gingkobaum 193.
Ginster 193.
Goldregen 192.
Götterbaum 190.
Grau-Erle 190.
Grün-Erle 190.

Haferschlehe 196.
Haide 191, 193.
Haidelbeere 200.
Hainbuche 191.
Hängebirke 191.
Hartheu 194.
Hartriegel 192.
Hasel 192.
Haselnuſs 192.
Heckenkirsche 194.
Herzkirsche = Prun. av. v. Jul.
Hexenstrang 192.
Himbeere 198.
Hirschholder 200.
Holder 198.
Holler 198.
Hollunder 198, 199.
Holzapfel 195.
Holzbirne 195.
Honigdorn 193.
Hopfenbuche 195.
Hopfenstrauch 196.
Hortensie 194.

Immergrün 200.
Indigostrauch 194.
Jambukistrauch 197.
Jelänger jelieber 194.
Johannisbeere 197.
Jungfernwein 190.

Kaiserbaum 195.
Kastanie, echte 191.
„ wilde (Roſsk.) 190.
Kelch-Esche 193.
Kellerhals 192.
Kiefer 195.
Kirschen-Arten 191.
Kirschpflaume 196.
Klappernuſs 199.
Knieholz 195.
Kornelkirsche 192.
Kraftwurz 190
Kratzbeere 200.
Kreuzblume 196.
Kreuzdorn 197.
Kronen-Jasmin 195.
Kronenwicke 192.
Kronsbeere 200.
Krummholz 195.
Kugel-Akazie 197.
Küttelbirne 195.

Lärche 194.
Lambertnuſs 192.
Latsche 195.
Lavendelhaide 191.
Lebensbaum 199.
Lenne 190.
Legföhre 195.
Liguster 194.
Ligusterflieder 194.
Linde 199.

Mahalebkirsche 196.
Maie 191.
Maikirsche = Prun. av. v. Jul.
Mandelbaum 190.
Manna-Esche 193.
Marillenbaum 196.
Maronenbaum 191.
Maſsholder 190.
Maulbeerbaum 195.
Mehlbeerbaum 196.
Milchwurz 196.
Mispel 195.
Mistel 200.
Moosbeere 200.
Moorbirke 191.
Myrobalane 196.

Nebelrose 197.
Nuſsbaum 194.

Oelnuſs 194.
Oelweide 193.
Orle 190.
Osterluzey 191.
Pappel 196.
„ Allee- 196.
„ Balsam- 196.
„ Italienische- 196.
„ Pyramiden- 196.
„ Silber- 196.
„ Spitz- 196.
„ Zitter- 196.
Pfaffenkäppchen 193.
Pfeifenblume 191.
Pfeifenstrauch 195.
Pfingstrose 195.
Pfirsich 190.
Pflaume 196.
Pflaumenbaum 196.
Pimpernuſs 199.
Platane 196.
Porst 194.
Preiſselbeere 200.

Quitte 192.
Quendel 199.

Rainweide 194.
Rauschbeere 193, 200.
Ribitzel 197.
Riemenblume 195.
Rispelstrauch 195.
Rose 197.
„ Apotheker- 197.
„ Essig- 197.
„ Feld- 197.
„ Garten- 197.
„ Hag- 197.
„ Hunds- 197.
„ Monat- 197.
„ Prairie- 197.
„ Wein- 197.
Rosenbaum 197.
Rosmarin, wilder 191.
Roſskastanie 190.
Rotbuche 193.
Roterle 190.
Rottanne = Pic. exc.
Rot-Ulme 200.
Ruchbirke 191.
Rüster 200.

Sadebaum 198.
Salzstrauch 193.
Sanddorn 194.
Sauerdorn 191.
Sauerkirsche = Prun. acid.
Schlehe 196.
Schlinge 200.
Schneeball 200.
Schneebeere 199.
Schnurbaum 198.
Schusserbaum 193.
Schwarz-Erle 190.
Schwarz-Föhre 195.
Seidelbast 192.
Sevenbaum 198.
Silberwurz 193.
Sinngrün 200.
Sommer-Eiche 197.
Speierling 196.
Spierling 196.
Spierstrauch 198.
Spillbaum 193.
Spindelbaum 193.
Spitzahorn 190.
Stachelbeere 197.
Stammkirsche 196.
Stechginster 200.
Stechpalme 194.
Steineiche 197.
Steinlinde 199.
Steinmispel 192.
Steinröschen 192.
Steinweichsel 196.
Stiel-Eiche 197.
Strandföhre 195.
Strauchweichsel = Prun. acid.
Sumach 197.
Sumpfföhre = Pin. mont. ulig.
Sumpfhaide 193.
Süſskirsche 196.

Tamariske 195, 199.
Tanne 190.
„ Edel- 190.
„ Hemlock- 190.
„ Kreuz- 190.
„ Rauch- 190.
„ Schirlings- 190.
„ Silber- 190.
„ Weiſs- 190
Taubeere 200.
Thymian 199.
Torfscheide 191.
Traubenholler 198.
Traubenkirsche 196.
Trompetenbaum 191.
Trunkelbeere 200.
Tulpenbaum 194.

Ulme 200.

Vogelbeere 196.

Wachholder 194.
Waldrebe 192.
Wallnuſs 194.
Wanzenbeere 197.
Wasserholder 200.
Weichsel-Arten 191.
Weide 198.
„ Bruch- = Sal. frag.
„ Dotter- 198.
„ Knack- = Sal. frag.
„ Korb- = Sal. vim.
„ Lorbeer- 198.
„ Mandel- = Sal. amyg.
„ Moor- = Sal. rep.
„ Ostsee- 198.
„ Palm- 198.
„ Reif- 198.
„ Sahl- 198.
„ Salbei- = Sal. aur.
„ Sool- 198.
„ Trauer- 198.
„ Ufer- = Sal. inc.
Weidendorn 194.
Weinstock 200.
Weinrebe 200.
Weiſsbirke 191.
Weiſsbuche 191.
Weiſsdorn 192, 195.
Weiſserle 190.
Weiſsesche 193.
Weiſsfichte 190.
Weiſs-Ulme 200.
Welschnuſs 194.
Weymoutskiefer 195.
Wilder-Wein 190.
Wintereiche 197.
Wolfsbeere 191.

Ysop 194.

Zimmtrose = Ros. cinam.
Zitter-Pappel 196.
Zucker-Ahorn = Acer. sacch.
Zirbelkiefer 195.
Zürgelbaum 191.
Zwergalpenrose 197.
Zwergbirke 191.
Zwetsche (Zwetschge) 196.

Inhaltsverzeichniss.

Einleitung.

Vorwort . . . . pag. I
Abgrenzung des Münchener Florengebietes . . . . „ X
Geologische und anderweitige Verhältnisse der Münchener Thalebene mit Tabelle und Karte . . . . „ XI
Literatur-Nachweis . . . . „ XVII
Erklärung der Zeichen und Abkürzungen . . . . „ XIX
Abkürzungen der Namen unserer Gewährsmänner . . . . . . „ XX

Flora.

Phanerogamae:
Angiospermae: Dicotyledonae . . . . „ 1
Monocotyledonae . . . . „ 144
Gymnospermae . . . . „ 181
Kryptogamae vasculares . . . . „ 183
Anhang I.
Verzeichnis von ausländischen winterharten Bäumen, Sträuchern und Halbsträuchern, welche in den öffentlichen Anlagen und Privatgärten Münchens hauptsächlich Verwendung finden, nebst Angabe aller in Deutschland wildwachsenden Arten und ob selbe gärtnerisch verwendet werden . . . . „ 189
Anhang II.
Verzeichnis der ausländischen, eingeschleppten, unbeständigen Pflanzen, welche bei den Lagerhäusern nächst des Südbahnhofes bisher beobachtet wurden „ 201

Nachträge:

Zum Literatur-Nachweis . . . . „ 202
Zur Flora: Neu einzureihende Arten und Varietäten . . . . . . „ 202
Neue Fundorte seltener Arten und Varietäten . . . . . . „ 203

Berichtigungen:

Zur geologischen Tabelle . . . . „ 205
Zur Flora . . . . „ 205
Druckfehler . . . . „ 205
Verzeichnis von Ortschaften u. Lokalitäten, welche auf der Karte nicht enhalten sind oder deren Lage weniger bekannt ist . . . . „ 206
Register der lateinischen Namen . . . . „ 211
„ „ deutschen Namen zu Anhang I . . . . „ 214

Wipel Sp.
607
528
Nied. Audorfer
Baierischzell
262
Gräfenberg
196
Wildbpr.
Rechenau
Nied. Audorf
161
Mühl

ngebung von München

gruber.

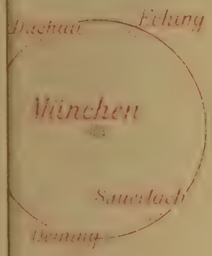
ler unver-
andschaft

🟩

re Meeresmolaſse u.
u. mitteloligocaene
Gebilde
nenlandschaft zu
d nicht angegeben)

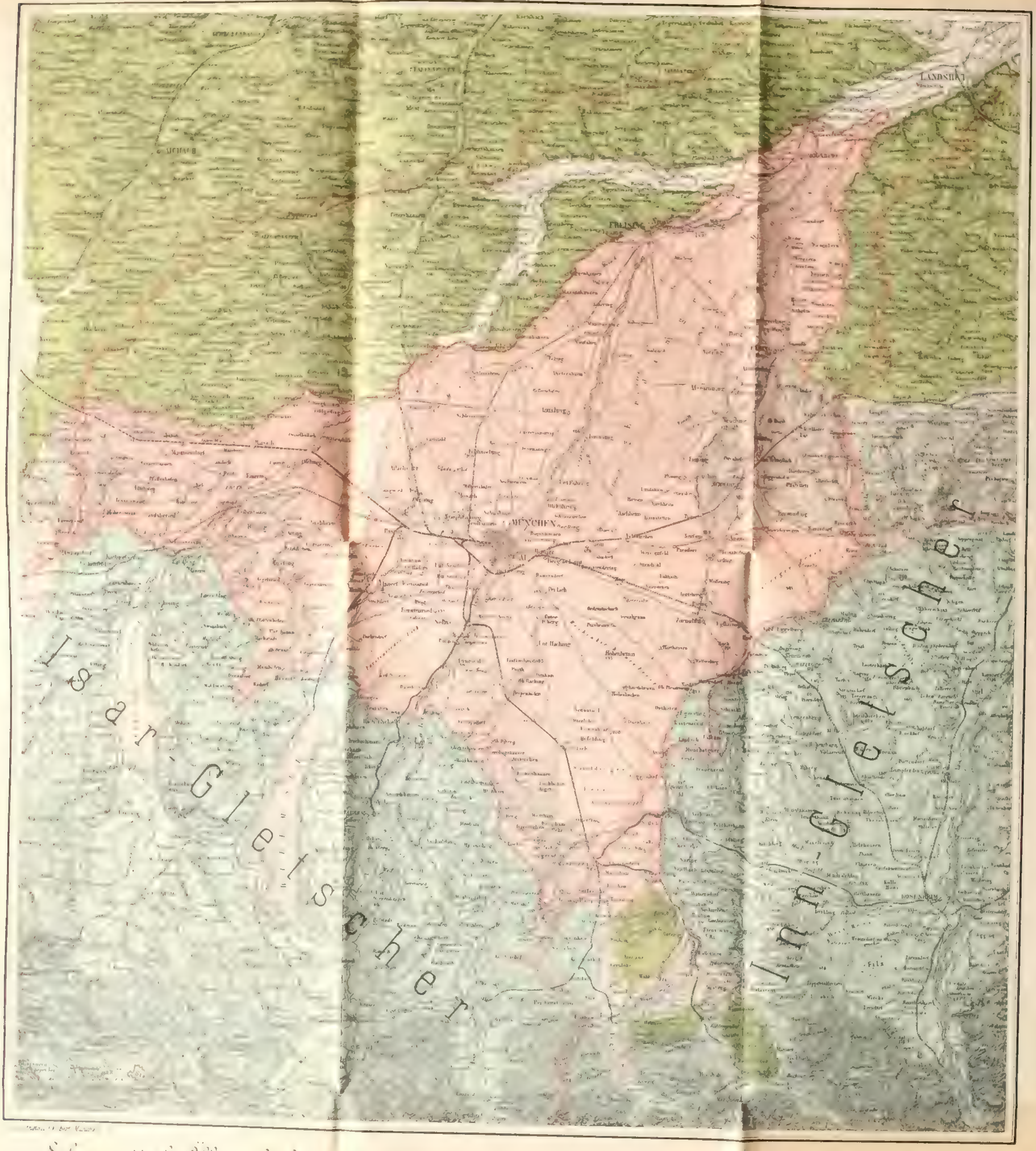
☐

Alluvium im
Tertiär Gebiete


Dachau
Eching
München
Sauerlach
Deining

zung des Münchener Florengebietes
phische Meile) nach Dr. Kranz 1859.

Karte zur Flora von München.


Isar Gletscher
Inn Gletscher
MÜNCHEN
FREISING
LANDSHUT
DACHAU
ROSENHEIM

Schematische Übersichtskarte des Floren- und Faunen Gebietes der Umgebung von München
nach
Dr. W. von Gümbel, Dr. A. Penk, Hauptmann Stark, Dr. von Ammon, Dr. Gruber.

Zeichen- & Farben-Erklärung.

… u. Diluvium.
Unverletzte Moraenenlandschaft d. Isar- u. Inn Gletscher
Tertiär außerhalb der unverletzten … landschaft
Vorgebirge
Isar Ammer
Lech
Wertach Inn
1 : 250000
Kreis zur Begrenzung des Münchener Florengebietes … nach Dr. Kranz 1859

LICHENES EXSICCATI.

1859—1893.

Nr. 1—1600.

Von

Dr. F. Arnold.

MÜNCHEN
Druck von Val. Höfling's Buchdruckerei
1894.

A.

1. Collema confertum Hepp.
2. Psoroma crassum H. f. dealbatum Mass.
3. Rinodina sophodes Ach. (f. orbicularis Mass.).
4, a, b. Callopisma citrinellum Fr.
5, a, b. Lecanora polytropa Ehr. f. intricata Schrad.
6. Psorothichia lugubris Mass.
7. Gyalecta lecideopsis Mass.
8. Secoliga leucaspis Kplh.
9, a, b. Aspicilia ceracea Arn.
10. Lecidea jurana Schaer.
11, a. Biatora fuscorubens Nyl. (f. monticola Hepp).
    11, b. (locis umbrosis).
12. Biatorella fossarum Duf.
13. Biatorella germanica Mass.
14. Verrucaria anceps Kplh.
15, a, b. Thelidium absconditum Kplh.
16, a, b. Staurothele caesia Arn.
17, a. Arthopyrenia saxicola Mass.
    17, b, c. f. subnigricans Arn.
18. Coniocybe gracilenta Ach.
19, a, b. Tichothecium gemmiferum Tayl.
(19, a. Lecidea latypea Ach.).
(19, a. Lecidea crustulata Ach.).
(19, b. Rhizocarpon distinctum Th. Fr.).
20. Bilimbia fuscoviridis Anzi f. hygrophila Stizb. (sterilis).
21. Lecanora dispersa Pers. f. conferta Duby.
22. Diplotomma lutosum Mass.
23, a, b. Biatora fuscorubens Nyl. f. ochracea Hepp.
24, a, b. Biatora exigua Chaub.
25. Pachyphiale fagicola Hepp.
26, a, b. Stigmatomma clopimum Wbg. (f. subumbonatum Arn.).
27, a, b. Thelidium absconditum Kplh. f. juvenile Arn.
28, a, b. Polyblastia albida Arn.
29, a, b. Thelidium amylaceum Mass. Venet. 134.
30. Thelidium decipiens Hepp.
31. Plectopsora botryosa Mass.
32. Physma Arnoldianum Hepp.
33. Psorothichia riparia Arn.
34. Usnea articulata L.
35. Rinodina controversa Mass.
36. Verrucaria murina Ach.
37, a, b, c, d. Gyalecta truncigena Ach.
38. Secoliga geoica Wbg.
39. Psorothichia lugubris Mass. f. pannosa Arn.
    40. f. atrata Arn.
41, a, b, c. Jonaspis epulotica Ach.
42. Thalloidima Toninianum Mass.
43, a, b. Catillaria grossa Pers.
44. Lecidea enteroleuca Ach. f. glabra Kplh.
45. Biatora fuscorubens Nyl. f. viridula Arn.
46. Biatora fuscorubens Nyl.
47, a, b. Biatora sylvana Koerb.
48. Lecania cyrtella Ach.
49. Lecania silvestris Arn.
50, a, b. Pyrenodesmia Agardhiana Mass. f. albopruinosa Arn.
51. Verrucaria aethiobola Wbg. f. calcarea Arn.
52. Verrucaria pinguicula Mass. f. laevigata Arn.
53, a, dext. Thelidium acrotellum Arn.

53, b, sin. Verrucaria papillosa Fl. f. acrotella Ach.
54. Thelidium minimum Mass.
55, a, dext.; b, sin.; c. Amphoridium mastoideum Mass.
56. Thelidium montanum Hepp.
57, a, b. Thelidium decipiens Hepp f. cinerascens Arn.
58. Acrocordia polycarpa Fl.
59, a, b. Lecanactis byssacea Weig.
60, a, b. Calicium populneum Brond.
61. Collemodium subplicatile Nyl.
62, a, b, c. Collema callopismum Mass.
63. Peccania coralloides Mass.
64, a, b. Parmelia pulverulenta Schb.: muscigena Ach.
65. Xanthoria parietina L. f. aureola Ach.
66. Haematomma elatinum Ach.
67. Rinodina Conradi Koerb.
68, a, b. Rinodina glebulosa Arn. f. confragosa Arn.
69. Callopisma aurantiacum Lghf. f. oasis Mass.
(69. Verrucaria murina Ach.).
70. Lecania Koerberiana Lahm.
71, a, b, c. Pinacisca similis Mass.
72. Buellia badia Fr. f. Bayrhofferi Schaer.
73, a, b. Biatora picila Mass.
74. Biatora fallax Hepp.
75. Biatorina minuta Garov.
76, a, b. Biatorina atropurpurea Schaer.
77. Toninia syncomista Fl.
78, a. Placidium cartilagineum Nyl. f. daedaleum Kplh.
78, b. f. terrestre Arn.
79. Placidium compactum Mass.
80. Catopyrenium lecideoides Mass.
81, a, b. Lithoicea Velana Mass.
82, a, b. Lithoicea apomelaena Mass.
83. Verrucaria papillosa Fl. f. congregata Hepp.
84, a, b. Verrucaria amylacea Hepp.
85. Staurothele caesia Arn. f. saprophila Arn.
86, a, b. Thelidium papulare Fr.
87, a, b. Thelidium epipolaeum Arn.
88, a, b. Lecanactis abietina Ach.
89. Coniangium patellulatum Nyl.
90. Lecanactis medusula Pers.
91, a. Collema cheileum Ach. f. Metzleri Hepp.
91, b. C. cheileum Ach.
92. Collema molybdinum Koerb.
93. Lecanora Agardhiana Ach. (forma).
94, a, b. Gyalecta Flotovii Koerb.
95. Urceolaria albissima Ach.
96, a, b. Bacidia albescens Hepp.
97, a, b. Buellia scabrosa Ach.
(97, a. Sphyridium byssoides L.).
(97 b. Sphyridium placophyllum Wbg.).
98. Biatorina lutea Dicks.
99. Dermatocarpon pusillum Hedw.
100, a, b. Catopyrenium Tremniacense Mass.
101. Lithoicea murorum Mass. f. detersa Kplh.
102. Thelidium acrotellum Arn.
103, a, b. Arthopyrenia cinereopruinosa Schaer.
104. Opegrapha saxicola Ach. (f. dolomitica Arn.).
105. Calicium hyperellum Ach.
106, a, b. Naetrocymbe fuliginea Koerb.
107. Lecanora subfusca L. f. hypnorum Wulf.
108. Pertusaria bryontha Ach.
109, a, b. Rinodina sophodes Ach. f. rhododendri Rehm.
109, c. Rinodina pyrina Ach. f. rhododendri Hepp.
110. Aspicilia alpina Smft. f. rubiginosa Kplh.
111. Callopisma aurantiacum (Lgtf.) f. placidium Mass.
112, a, b. Lecidea turgida Ach.
113. Ionaspis chrysophana Koerb.
114. Lecidea tenebrosa Flot.
115. Aspicilia sanguinea Kplh.
116. Aspicilia alpina Smft.
117. Lecidea rhaetica Hepp.
118. Buellia arthonioides Fee.
119. Lecidea enteroleuca Ach. f. colorata Arn.

120. Biatora Bauschiana Koerb.
121. Biatora incrustans D.C. f. coniasis Mass.
122, a, b. Lecidea Wulfeni Hepp.
123, a, b. Toninia syncomista Fl.
124. Blastenia ferruginea Huds. f. muscicola Sch.
125. Stigmatomma clopimum Whbg.
126, a, b. Dacampia Hookeri Borr.
127. Lithoicea tristis Kplh.
128. Lithoicea tristis Kplh. f. depauperata Mass.
129, a, b, c. Verrucaria elaeomelaena Mass. pl. alpina Arn.
130, a, b. Polyblastia Sendtneri Kplh.
131. Thelidium papulare Fr. f. algovicum Rehm.
132, a, b. Pertusaria glomerata Ach.
133, a, b. Encephalographa cerebrina Ram.
134. Tichothecium pygmaeum Kb. (f. Rehmii Mass.).
135. Alectoria ochroleuca Ehr.
136, a. Imbricaria perlata L. f. ciliata D.C.
136, b. Imbricaria Nilgherrensis Nyl.
137, a, b, c. I. revoluta Fl. f. latifolia Anzi.
138, a, b, c. Lecanora pumilionis Rehm.
139. Callopisma conversum Kplh.
140, a, b, c. Ochrolechia pallescens L. f. alboflavescens Wulf.
141, a, b. Haematomma Cismonicum Beltr.
142. Lecidea Dicksonii Ach.
143, a, b, c. Lecidea caerulea Kplh.
144. Biatorella elegans Zw.
145. Verrucaria fusca Schaer.
146. Polyblastia intercedens Hepp.
147. Microthelia atomaria Koerb.
148. Thelenella modesta Nyl.
149. Pertusaria pustulata Ach.
150. Coniocarpon gregarium Weig.
151, a, b. Leprantha cinereopruinosa Schaer.
152. Stenocybe maior Nyl.
153, a, b. Calicium hyperellum Ach. f. filiforme Schaer.
154. Collema pulposum Bhd.
155. Collema limosum Ach.
156, a, b. Leptogium diffractum Kplh.
157. Psorothichia murorum Mass. f. globulosa Mass.
158. Thyrea decipiens Mass.
159, a, b. Placynthium subradiatum Nyl.
160, a. Physcia cirrhochroa Ach.
  160, c. Thallus leprosus.
160, b. Physcia obliterans Nyl.
161. Rinodina calcarea Hepp.
162. Psorothichia arenaria Arn.
163. Pannaria pezizoides Web. f. nebulosa Ach.
164. Ionaspis epulotica Ach. f. minuta Arn.
165, a, b. Diploicia epigaea Pers.
166, a, b. Buellia athallina Naeg.
(166, a, b. Sphyridium byssoides L.).
167, a. Bilimbia trisepta Naeg. f. saxicola Koerb.
  167, b (pl. corticola).
168. Bacidia Friesiana Hepp.
169. Dermatocarpon pallidum Ach. f. adscendens Anzi (pl. minor).
170, a, b. Lithoicea nigrescens Pers. f. rupicola Mass.
171. Verrucaria aethiobola Wbg.
172. Verrucaria amylacea Hepp, f. evanida Arn.
173. Verrucaria amylacea Hepp, f. compacta Arn.
174. Verrucaria rupestris Schrad. f. muralis Ach.
  175. f. confluens Mass.
176. a, b, c, d. Amphoridium dolomiticum Mass.
  177. f. foveolatum Fl.
178. Amphoridium saprophilum Mass.
179, a, b. Polyblastia sepulta Mass.
180. Thelidium Ungeri Flot.
181. Sagedia subcarpinea Arn.
182. Tichothecium pygmaeum Kb.
183. Opegrapha zonata Koerb.
184. Synechoblastus aggregatus Ach.
185, a, b. Acarospora Heppii Naeg.
186. Callopisma pyraceum Ach. f. muscicolum Schaer.

187. Callopisma conversum Kplh.
188. Lecanora sulphurea Hoff.
189, a, b. Lecania lactea Mass.
190. Phlyctis agelaea Ach. (f. dispersa Arn.).
191. Lecidea fumosa Hoff.
192. Lecidea platycarpa Ach.
193, a, b. Lecidea vitellinaria Nyl.
(193, a, b. Candelaria vitellina Ehr.)
194. Bacidia muscorum Sw. f. viridescens Mass.
195. Buellia verruculosa Borr.
(195. Buellia aethalea Ach.) p. p.
196, a, b. Biatora chondrodes Mass.
197. Verrucaria calciseda D.C. f. crassa Mass.
198. Verrucaria myriocarpa Hepp.
199. Staurothele rupifraga Mass.
200, a, b. Polyblastia deminuta Arn.
201, a, b, c. Microglaena corrosa Koerb.
202. Microglaena muscicola Arn.
203. Arthopyrenia atomaria Ach.
204, a, b, c, d. Pertusaria corallina L.
205. Cyphelium arenarium Hampe.
(205. Biatora lucida Ach.).
206. Calicium paroicum Ach.
(206. Haematomma coccineum Dicks.).
207. Graphis Smithii Leight.
208, a, b. Enterographa crassa D.C.
209, a, b. Leprantha fuliginosa Flot.
210. Celidium varians Dav.
(210. Lecanora sordida Pers.).
211. Celidium varians Dav.
(211. Lecanora sordida Pers.).
212. Lecanora Swartzii Ach. f. bicincta Ram.
213, a, b, c. Hymenelia Cantiana Garov.
214. Secoliga bryophaga Koerb.
215, a, b, c, d. Siegertia Weisii Schaer.
216. Biatorina tricolor With.
217. Bilimbia Nitschkeana Lahm.
218. Biatora cyclisca Mass.
219, a, b. Collema pulposum Bhd. f. palmatum Arn.
220. Thyrea pulvinata Schaer.
221, a, b. Imbricaria revoluta Fl. (lobis brevioribus).
222, a, c, d. Physcia medians Nyl.
222, b. Physcia decipiens Arn.
223, a, b. Ricasolia candicans Dicks.
224. Xanthocarpia ochracea Schaer.
225. Callopisma pyraceum Ach. f. lapicidum Arn.
226. Aspicilia ceracea Arn.
227. Lecidea tenebrosa Flot.
228, a, b. Catillaria athallina Hepp.
  228, c. f. acrustacea Hepp.
229, a, b. Biatora sanguineoatra Wulf.
230. Lecidea parasema Ach. f. atrorubens Fr.
231. Bacidia albescens Hepp f. intermedia Hepp.
232, a, b. Bacidia acerina Pers.
233. Bilimbia accedens Arn.
234. Lithoicea nigrescens Pers. f. corticola Arn.
  235. f. juvenilis Arn.
236. Amphoridium Veronense Mass.
237. Thelidium decipiens Hepp f. incanum Arn.
238, a, b. Polyblastia dermatodes Mass.
239. Polyblastia abscondita Arn.
240. Thelidium absconditum Kplh. f. initiale Arn.
241. Arthopyrenia microspila Kb.
(241. Graphis scripta L.).
242, a, b. Sagedia carpinea Pers.
243, a, b. Arthonia didyma Koerb.
244, a, b. Xylographa parallela Ach.
245, a, b, c. Sphinctrina microcephala Sm.
246. Microthelia marmorata Schl.
247, a, b, c. Tichothecium pygmaeum Kb.
(247, a. Callopisma aurantiacum Lghtf.).
248. Parmelia tribacia Ach.
249. Lecanora Swartzii Ach.
250. Staurothele rugulosa Mass.
251. Thelopsis rubella Nyl.
252. Nesolechia punctum Mass.
(252. Cladonia coccifera L.).
253. Dactylospora Zwackhii Mass.
(253. Phlyctis argena Ach.).
254. Acarospora glaucocarpa W. f. distans Arn.

255, a. Aspicilia calcarea L. f. Hoffmanni Ach., pl. corticola Hepp.
255, b: f. Lundensis Fr.
256. Parmelia pulverulenta Schb. f. lilacina Arn.
257. Callopisma citrinum Hoff.
258. Psora testacea Hoff.
259, a, b. Catocarpus concretus Koerb.
260. Lecidea tessellata Fl.
261, a, b. Raphiospora flavovirescens Dicks. f. arenicola Nyl.
262. Biatora rivulosa Ach.
263. Pyrenodesmia alocyza Mass.
264. Pyrenodesmia alocyza Mass. (sterilis).
265. Bilimbia cuprea Mass.: chlorotica Mass.
266. Catopyrenium lecideoides Mass. f. minutum Mass.
267. Placidium compactum Mass.
268. Staurothele guestphalica Lahm.
269. Polyblastia fallaciosa Stizb.
270. Psorothichia Montinii Mass.
271. Cladonia epiphylla Arn.
272. Parmelia dimidiata Arn.
273. Lecanora intumescens Reb.
274. Pachyphiale fagicola Hepp.
275. Secoliga bryophaga Koerb.
276, a, b. Diplotomma betulinum Hepp.
277. Biatora atroviridis Arn.
278. Lecidea parasema Ach. f. carnea Kb.
279. Biatorina micrococca Kb.
280, a, b, c. Biatorina sordidescens Nyl.
281, a, b. Gyalolechia luteoalba Turn. f. calcicola Nyl.
(281, a: Callopisma citrinum Hoff., hic inde).
282. Bilimbia marginata Arn.
283. Bacidia violacea Arn.
284, a, b. Verrucaria disjuncta Arn.
285. Verruc. myriocarpa Hepp f. pusilla Arn.
286. Opegrapha saxicola Ach. f. Persoonii Ach.
287. Melaspilea megalyna Ach.
288, a, b. Calicium parietinum Ach.
289, a, b. Placodium Reuteri Schaer.
290. Bacidia herbarum Hepp.
291. B. bacillifera Nyl. f. poliaena Arn.
292, a, b. Lecanactis plocina Ach.
293. Enterographa Hutchinsiae Leight.
294. sin. Leptogium sinuatum Huds.
294. dext. Leptogium atrocaeruleum Hall.
295. Bilimbia sabuletorum Schb.
296. Leptogium atrocaeruleum Hall. f. filiforme Arn.
297. Imbricaria physodes L. f. labrosa Ach.
298. Gyalolechia aurella Hoff.
299. Pyrenodesmia fulva Anzi.
300, a, b, c, d. Lecanora sambuci Pers.
301. Acarospora rufescens Turn.
302. Scoliciosporum corticolum Anzi.
303. Trachylia arthonioides Ach.
304. Thelidium Nylanderi Hepp.
305. Thelidium acrotellum Arn.
306. Verrucaria virens Nyl. f. obfuscans Nyl.
307. Verrucaria dolosa Hepp.
308. Verrucaria hydrela Ach.
309. Verrucaria calciseda D.C.
310. f. alocyza Arn.
311. f. caesia Anzi.
312. f. calcivora Mass.
313. Opegrapha varia Pers. f. notha Ach. (pl. saxic.)
314. Arthonia mediella Nyl.
315, a, b. Arthonia marmorata Ach.
316. Cyphelium albidum Koerb.
317. Coniocybe hyalinella Nyl.
318. C. furfuracea L. f. brachypoda Ach.
319. Abrothallus Parmeliarum Smft.
(319. Imbricaria fuliginosa Fr.).
320. Nephromium laevigatum Ach. f. parile Ach.
321, a, b. Peltigera pusilla Fr.
322, a, b. Aspicilia flavida Hepp.
323. Biatorina sphaeroides Mass.
324. Bilimbia fuscoviridis Anzi, f. hygrophila Stizb.
325, a, b. Bacidia abbrevians Nyl.
326, a, b. Bacidia arceutina Ach.
327. Bacidia endoleuca Nyl.
328. Scoliciosporum corticolum Anzi.
329. Bilimbia chlorococca Gr. f. brachysperma Stizb.

330. Opegrapha atra Pers.: trifurcata Hepp.
331. Biatorina rubicola Cr.
332. a, b, c. Bilimbia melaena Nyl.
333. Bilimbia hormospora Stizb.
334. Graphis dendritica Ach. f. acuta Leight.
335, a, b. Celidium varium Tul.
(335, a, b. Xanthoria parietina L.).
336. Collema furvum Ach.
337. Leptogium byssinum Hoff.
338. Atichia Mosigii Ach. f. minor Mill.
339. Imbricaria saxatilis L.: panniformis Ach.
340, a, b. Physcia granulosa Müll.
341, a, b. Aspicilia alpina Smft.
342, a, b. A. subdepressa Nyl. f. verruculosa Kplh.
343, a, b. Secoliga foveolaris Ach.
344. Lecanora conizaea Ach. (pl. alpina).
345, a, b. Blastenia caesio rufa Ach. f. corticicola Anzi.
346. Bacidia acerina Pers.
347. Bacidia incompta Borr. f. prasina Lahm.
348, a, b. Bilimbia lignaria Ach.
349, a, b. Bilimbia leucoblephara Nyl.
350, a, b. Biatora Siebenhaariana Kb.
351, a, b, Biatora Metzleri Kb.
352. Lecanora straminea Stenh.
353. Catillaria Laureri Hepp.
354. Melaspilea proximella Nyl.
355. Lecidea exornans Arn.
356. Lecidea caerulea Kplh.
357. Lecidea lithyrga Fr.
358, a, b. Lecidea petrosa Arn.
359, a, b. Lecidea rhaetica Hepp.
360, a, b. Lecidea immersa Web.
361. Sarcogyne pusilla Anzi.
362, a, b, c, d. Arthonia reniformis Pers.
363. Coniocarpon gregarium Weig. f. obscurum Sch.
364, a, b. Lithoicea tristis Kplh.
365. Lithoicea viridula Schrad.
366. Amphoridium caesiopsilum Anzi.
367. Lithoicea polygonia Koerb.
368. Verrucaria dolosa Hepp f. corticola Arn.
369. Polyblastia cupularis A. f. ventosa (Mass. ?).
(369. Lithoicea tristis K. f. depauperata Mass.: hic inde).
370. Polyblastia obsoleta Arn.
371. Thelidium dominans Arn.
372. Thelidium amylaceum Mass. symm. p. 103.
373. Arthopyrenia fallax: ligustri Mass.: 373, c.
  a) 373 a (berberidis);
  b) 373 b (populi).
374. Calicium curtum T.B. f. brevicaule Arn.
375. Calicium hospitans Th. Fr.
376. Celidium varians Dav. f. pallidae Rehm.
(375. 376. Lecanora pallida Schb.).
377. Conida destruens Rehm.
(377. Parmelia aipolia, stellaris, tenella).
378. Conida lecanorina Amqu.
(378. Lecanora dispersa Pers.).
379, a, b. Phaeospora rimosicola Leight.
(379, a, b. Rhizocarpon concentricum Dav.).
380. Physcia aurantia Pers. f. Heppiana Müll.
381. Ph. aurantia Pers. f. centrifuga Mass.
382, a, b. Ph. decipiens Arn. (thallo centro compacto).
383, a. Ph. pusilla Mass. f. turgida Mass.
383, b; 384. Ph. miniata Hoff. f. Arnoldi Wedd.
385. Callopisma flavovirescens W. (f. rubescens Arn.).
386. Lecidea platycarpa Ach. f. trullisata Arn.
387. Physma terricolum Rehm.
388, a, b. Lithoicea fuscella Turn. f. nigricans Nyl.
389. Verrucaria virens Nyl. f. obfuscans Nyl.
390. Thelidium parvulum Arn.
391. Th. decipiens Hepp f. hymenelioides Koerb.
392, a, b, c. Polyblastia discrepans Lahm.
393, a, b. Polyblastia singularis Kplh.
394. Pertusaria laevigata Nyl.
395. Acolium Neesii Flot.
396, a, b. Conida apotheciorum Mass.
(396, a, b. Lecanora albescens Hoff.).

397. Conida destruens Rehm f. maculans Rehm.
397. (Xanthoria parietina L.).
398. Pharcidia Hageniae Rehm.
(398. Anaptychia ciliaris L.).
399. Synalissina intricata Arn.
400, a, b. Alectoria bicolor Ehr.
401. Pannaria microphylla Sw.
402. Lecanora caerulescens Hag.
403. Aspicilia phaeops Nyl.
404, a, b. Hymenelia caerulea Mass.
405. Jonaspis melanocarpa Kplh.
406, a, b. Rehmia caeruleoalba Kplh.
407. Psora conglomerata Ach.
408. Lecidea enalliza Nyl.
409, a, b. Lecidea sylvicola Flot.
410. Lecidea speirea Ach. f. alpina Hepp.
411, a, b. L. enteroleuca Ach. f. granulosa Arn.
412. Biatora subdiffracta Arn. f. alpestris Arn.
413. Lecidea alba Schl.
414. Biatora lenticella Arn.
415, a, b, c. B. Gisleri Anzi.
416. B. sylvana Kb. f. rhododendri Hepp.
417. B. vernalis L. f. subduplex Nyl.
418. Opegrapha lithyrgodes Nyl.
419, a, b. Melaspilea rhododendri Rehm.
420. Pertusaria inquinata Ach.
421. Verrucaria applanata Hepp.
422. Amphoridium dolomiticum Mass. f. obtectum Arn.
423, a, b. Microthelia analeptoides Bagl.
424. Thelidium decipiens Hepp f. scrobiculare G.
425. Polyblastia cupularis (Mass.) Arn.
426. Staurothele succedens Rehm.
427. Staurothele bacilligera Arn.
428. Ramalina fastigiata Pers. f. conglobata Laur.
429. Parmelia albinea Ach.
430. Placodium gelidum L.
431, a, b, c. Callopisma rubellianum Ach.
432. Callopisma viridirufum Ach.
433. Rinodina mniaraea Ach.
434, a, b. Acarospora Heufleriana Koerb.
435. Aspicilia lacustris With.
436. Aspicilia sanguinea Kplh.
437. Catocarpus polycarpus Hepp.
438. Lecidea conferenda Nyl. f. umbratilis Arn.
439. Biatora Berengeriana Mass.
440. Arthonia astroidea Ach. (f. rhododendri Arn.).
441. Verrucaria aquatilis Mudd.
442, a, b. Thelidium rivale Arn.
443, a, b. Thelidium Auruntii Mass.
444. Staurothele succedens Rehm.
445, a, b, c. Physcia decipiens Arn.
446, a. Ph. decipiens Arn. (pl. lignicola).
446. b: pl. corticola.
447, a, b. Dufourea madreporiformis Schl.
448, a, b, c. Sphyridium placophyllum Whbg.
449. Sticta linita Ach.
450. 451. Callopisma pyraceum Ach. f. microcarpon Anzi.
451. Gyalolechia aurella Hoff. (pl. alp. muscic.).
452. Rinodina pachnea Ach.
453. Rinodina Zwackhiana Kplh.
454. Aspicilia flavida Hepp f. detrita Arn.
455. Aspicilia sanguinea Kplh. f. diamarta Ach.
456. Ionaspis epulotica Ach. f. carnosula Arn.
457. Ionaspis suaveolens Ach.
458, a, b. I. chrysophana Koerb.
459. Secoliga geoica Whbg. f. umbrosa Arn.
460. Pertusaria Sommerfeltii Fl.
461, a, b, c, d. Varicellaria rhodocarpa Koerb.
462, a. Bacidia Beckhausii Koerb.
462, b: f. stenospora Hepp.
463. Bacidia propinqua Hepp.
464. Biatorella hemisphaerica Anzi.
465. Sarcogyne pusilla Anzi.
466. Lecidea Pilati Hepp.
467. Lecidea limosa Ach.
468. L. declinans Nyl. subterluens N. f. ochromelaena Nyl.
469, a, b. L. armeniaca D. C. f. lutescens Anzi.

470. Lecidea lactea Fl.
471. Lecidea atronivea Arn.
471, b) Imbricaria verruculifera Nyl.
472. Buellia papillata Smft.
473. Graphis dendritica Ach. f. congesta Lahm.
474, a, b. Calicium praecedens Nyl.
475, a, b. Thelidium Diaboli Kb. f. aeneovinosum Anzi.
476. Th. Auruntii Mass. f. fuscidulum Arn.
477, a, b, c. Microglaena sphinctrinoides Nyl.
478, a, b, c, d. Arthopyrenia rhododendri Arn.
479, a, b. Nephromium lusitanicum Schaer.
480. Leptogium umhausense Auwd.
481. L. pusillum Nyl. f. aquale Arn.
482. Evernia vulpina L.
483, a, b, c. Ev. thamnodes Flot.
484. Platysma complicatum Laur.
485, a, b, c. Dufourea ramulosa Hook.
486, a, b. Solorina bispora Nyl.
487, a, b. Heppia virescens Desp. f. sanguinolenta Kplh.
488. Physcia callopisma Ach.
489. Physcia pusilla Mass.
490, a. Gyalolechia aurella Hoff.
490, b: pl. lignicola.
491. Physcia medians Nyl. f. athallina Arn.
492. Pyrenodesmia variabilis Pers. f. acrustacea Arn.
493. Rinodina trachytica Mass.
494. Rinodina cana Arn.
495. Rinodina buellioides Metzler.
496. Lecanora complanata Kb.
497. L. intumescens Reb. f. glaucorufa Mart.
498. Ionaspis heteromorpha Kplh.
499, a, b, c. Biatora fuscescens Smft.
500. Biatora Tornoënsis Nyl.
501, a, b. Lecania cyrtella Ach.
502, a, b. Biatorina Stereocaulorum Th. Fr.
(502, a, b. Stereocaulon alpinum Laur.).
503, a, b, c, d. Bilimbia Nitschkeana Lahm.
504. Bilimbia obscurata Smft.
505. Bacidia atrosanguinea Sch. f. affinis Zw. (pl. alpina).
506. Lecidea arctica Smft.
507, a, b. Lecidea distans Kplh.
508. Lecidea subkochiana Nyl.
509. L. speirea Ach. f. subcretacea Arn.
510. Buellia Schaereri De Not.
511. Diplotomma porphyricum Arn.
512, a, b, c. Rhizocarpon geographicum L.
513. Arthonia punctiformis Ach.
514. Arthothelium anastomosans (Ach.).
515, a, b. Thelopsis melathelia Nyl.
516. Catopyrenium Waltheri Kplh.
517. Sagedia declivum Bagl.
518. Thelidium papulare Fr. ad f. algovicum Rehm.
519, a, b. Arthopyrenia fallax Nyl.
520. Microglaena pertusariella Nyl.
521. Sporodictyon clandestinum Arn.
522, a, b. Thelocarpon prasinellum Nyl.
523. Sphaerella Psorae Anzi.
(523. Psora decipiens Ehr.).
524. Pharcidia Schaereri Mass.
(524. Dacampia Hookeri Borr.).
525, a, b. Xylographa flexella Ach.
526. Leptogium sinuatum Hds. f. alpinum Kplh.
527. Platysma glaucum L. f. ampullaceum L.
528, a, b. Nephroma expallidum Nyl.
529, a, b, c. Solorina octospora Arn.
530, a. Imbricaria sorediata Ach. f. planiuscula Arn. (rhododendri).
530, b. f. planiuscula Arn.
531. Imbricaria saxatilis L.
532. Parmelia pulverulenta Schb. f. detersa Nyl.
533. Parmelia endococcina Koerb.
534, a, b. Pannaria craspedia Kb.
535. Placodium pruinosum Chaub.
536. Rinodina crustulata Mass. (sublobata Arn.).
537, a, b, c, d, e. Lecanora polytropa Ehr.
538. Lecidea marginata Sch. f. eliminata Arn.
539. Lecanora epanora Ach.
540. L. anopta Nyl.; 541. f. convexula Arn.
542. Aspicilia cinereorufescens Ach. f. spermogonifera Arn.

543. Biatora albohyalina Nyl.
544. B. vernalis L. f. subduplex Nyl.
545. Biatora leprosula Arn.
546. Biatora atrofusca Flot.
547. Bilimbia nanipara Stizb.
548. B. cinerea Sch. f. hypoleuca Stizb.
549. Bilimbia cinerea Sch.
550. Psora xanthococca Smft.
551. Lecidea subfumosa Arn.
552. Lecidea obscurissima Nyl.
553. L. declinascens Nyl. f. ochromeliza Nyl.
554. Lecidea aglaea Smft.
555. Lecidea Pilati Hepp.
556. Lecidea assimilata Nyl.
557. Lecidea polygonia Flot.
558, a, b, c. Lecidea platycarpa Ach. f. trullisata Arn.
559, a, b, c. Catocarpus polycarpus Hepp. (rhododendri).
560. Lecanactis Stenhammari Fr.
561. Arthonia dispersa Schrad.
562. Arthonia excipienda Nyl.
563. Agyrium spilomaticum Anzi.
564. Polyblastia lactea Mass.
565. Polyblastia sericea Mass.
566. Polyblastia pallescens Anzi.
567. Thelopsis flaveola Arn.
568, a, b. Thelocarpon epibolum Nyl.
(568, a, b. Solorina crocea L.).
569. Arthopyrenia inconspicua Lahm.
570. Arthopyrenia punctillum Arn.
571. Gonionema velutinum Ach.
572, a, b. Usnea barbata L. f. sorediifera Arn.
573, a, b. Usnea microcarpa Arn.
574, a, b, c, d, e. Ramalina thrausta Ach.
575, a, b, c, d. Ramalina minuscula Nyl.
576, a, b. f. pollinariella Nyl.
577, a, b, f. obtusata Arn.
578. Ramalina farinacea L. f. intermedia Del.
579, a, b, c, d. Cladonia foliosa Smft.
580. Anaptychia ciliaris L. f. crinalis Schl.
581, a, b, c, d, e. Imbricaria exasperatula Nyl.
582. Imbricaria cetrarioides Del.
583. Parmelia obscura Ehr. f. sciastrella Nyl.
584, a, b. Callopisma nubigenum Kplh.
585. Placodium orbiculare Schaer.
586, a, b. Lecanora subfusca L. f. chlarona Ach. (rhododendri).
587. Lecanora cembricola Nyl.
588. Lecanora rhypariza Nyl.
589. Ochrolechia geminipara Th. Fr.
590. Aspicilia lacustris With. f. rhenana Arn.
591, a, b. Pertusaria oculata Dicks.
592. Toninia aromatica Turn.
593. Bombyliospora pachycarpa Duf.
594, a, b. Biatora Cadubriae Mass.
595. Biatorina adpressa Hepp.
596. Lecania albaria Nyl.
597, a, b. L. Rabenhorstii Hepp f. umbratica Arn.
598. L. lactea Mass. f. Foersteri Lahm.
599. Lecania elaeina Rehm.
600, b. Bilimbia Naegelii Hepp.
600, a. f. determinans Nyl.
601, a, b. Lecidea neglecta Nyl.
602, a, b. Lecidea melancheima Tuck.
603. Catillaria Laureri Hepp f. dispersa Arn.
604, a, b. Sporastatia testudinea Ach. f. coracina Smft.
605, a, b. Endocarpon decipiens Mass.
606, a, b. Endocarpon rivulorum Arn.
607. Verrucaria latebrosa Koerb.
608, a, b. Lithoicea tristis Kplh. f. depauperata Mass.
609. Amphoridium Hochstetteri Fr.
610. f. crustosum Arn.
611. Thelidium decipiens Hepp f. scrobiculare Garov.
612. Segestrella herculina Rehm.
613, a, b. Microglaena leucothelia Nyl.
614, a, b. Dactylospora urceolata Th. Fr.
(614, a, b. Microglaena sphinctrinoides Nyl.).
615. Endococcus bryonthae Arn.
(615. Lecanora subfusca L. f. hypnorum W.).
616. Pyrenodesmia diphyodes Nyl.
617. Lethagrium rupestre L.
618. Platysma pinastri Scop.
619, a, Peltidea aphthosa L. f. complicata Th. Fr.
619, b: f. leucophlebia Nyl.

620, a, e. Peltigera rufescens (Neck.).
620, b: f. incusa Flot.
620, c, d. pl. calcarea alpina.
621. Nephromium laevigatum Ach. f. parile Ach.
622, a, b, c. Aspicilia glacialis Arn.
623, a. Aspicilia cinereorufescens Ach.
623, b. f. spermogonifera Arn.
624. Ionaspis epulotica Ach. f. patellula Arn.
625. Biatora cinnabarina Smft.
626. Biatora asserculorum Schrad.
627. Biatora symmictella Nyl.
628. Lecidea incongrua Nyl.
629. Lecidea silacea Ach.
630, 631. L. transitoria Arn. f. subcaerulescens Arn.
632. Lecidea sublutescens Nyl.
633. Catocarpus atratus Sm.
634. Diplotomma epipolium Ach. f. ambiguum Ach.
635, a, b. Rhizocarpon distinctum Th. Fr.
636. Lopadium pezizoideum Ach. f. muscicolum Smft.
637. Sporastatia cinerea Sch.
638. Verrucaria pachyderma Arn.
639. Amphoridium dolomiticum Mass. f. silvaticum Arn.
640. A. Hochstetteri Fr. (pl. alpina).
641, a, b. Arthopyrenia punctiformis Pers. (pl. alpina).
642. Polyblastia hyperborea Th. Fr. f. abstrahenda Arn.
643. Dactylospora urceolata Th. Fr. f. maiuscula Th. Fr.
(643. Lopadium pezizoideum Ach. f. muscicolum Smft.).
644. Endococcus hygrophilus Arn.
644. Catocarpus rivularis Flot.
645. Polycoccum Sporastatiae Anzi.
645. Sporastatia cinerea Sch.
646. Sphaerella araneosa Rehm.
(646. Varicellaria rhodocarpa Kb.).
647. Leptorhaphis Laricis Lahm.
648. Lecanora effusa Pers.
649. Biatora fuliginea Ach.
650. Usnea Hieronymi Kplh.
651, a. Stereocaulon alpinum Laur.
651, b. (pl. rupestris) (f. botryosum Laur.).
(651, b. Leptosphaeria Stereocaulorum Arn.). (hic inde).
652, a, b. Stereocladium tyroliense Nyl.
(652, a, b: Stereocaulon alpinum Lr.) (pl. pumila, parum evoluta hic inde adest).
653. Cladonia bacillaris Ach.
654. Cladonia ecmocyna Ach.
655, a, b. Imbricaria perlata L. f. excrescens Arn.
656. I. omphalodes L. f. caesia Nyl.
657. Gyrophora reticulata Sch.
658, a, b. Physcia australis Arn.
659. Placodium melanaspis Ach.
660. Candelaria vitellina Ehr. f. xanthostigma Pers.
661. Blastenia caesiorufa Ach. f. scotoplaca Nyl.
662. Aspicilia mastrucata Wbg. f. pseudoradiata Arn.
663, a, b. Rinodina exigua Ach.
664. Bombyliospora Domingensis Pers.
665. Lecanora piniperda Kb.
666, a, b. Lecanora subintricata Nyl.
667. Lecania dimera Nyl.
668. Aspicilia laevata Ach f. supertegens Arn.
669. A. subdepressa Nyl. f. inornata Arn.
670. A. cinerea L. (pl. rhododendrina).
671. Toninia imbricata Mtg.
672. Toninia caulescens Anzi.
673. Psora conglomerata Ach.
674. Psora aenea Duf.
675, a, b. Biatorella delitescens Arn.
676. Lecidea lactea Fl.
677, a, b, c. Lecidea speirea Ach.
678. Lecidea crustulata Ach.: meiospora Nyl.
679. Lecidea decolor Arn.
680, a, b. Lecidea ecrustacea Arn.
681, a, b. Lecidea promiscens Nyl.
682, a, b. Lecidea promiscens Nyl.
683. Rhizocarpon Montagnei Flot.
684, a, b. Rhiz. excentricum Ach.

685, a, b, c. Arthothelium Flotovianum Kb.
686, a, c, d, e. Verrucaria chlorotica Ach. (pl. alpina).
686, b: f. aenea Arn.
687. Verrucaria maculiformis Kplh.
688. Sagedia carpinea P.: pycnides? (Segestria fragilis Arn.).
689, a, b, c. Polyblastia verrucosa Ach. f. Hegetschweileri Naeg.
690. Staurothele guestphalica Lahm.
691. Bilimbia episema Nyl.
(691. Lecanora subfusca L. f. campestris Sch.)
692, a, b. Arthopyrenia lichenum Arn.
(692. Verrucaria maculiformis Kplh.).
693. Leptosphaeria Stereocaulorum Arn.
(693. Stereocaulon alpinum Laur. f. botryosum Laur.).
694. Cladonia squamosa Hoff. (ad denticollem H., Wainio).
695, a, b, c, d. Cladonia crispata Ach.
696, a, b. Lithoicea apatela Mass. (pl. franconica).
697. Callopisma pyraceum Ach. f. pyrithroma Ach.
698. Sporodictyon turicense Wint.
699. Geisleria sychnogonioides Nitschke.
700. Melaspilea Peltigerae Nyl.
(700. Peltigera canina L.).
701. Leptogium teretiusculum Wallr. f. tomentosulum Lahm.
702, a, b. Alectoria nigricans Ach.
703. Cladonia bellidiflora Ach. f. gracilenta Ach.
704. Cladonia amaurocraea Fl.
705. Parmelia aquila Ach. f. stippaea Ach.
706, a, b, c. Gyrophora microphylla Laur.
707, a, b. Lecanora symmictera Nyl.
708. Lecanora metaboloides Nyl.
709. Secoliga peziza Montg.
710, a. Biatora coarctata Sm. f. ocrinaeta Ach.
710, b: f. elacista Ach.
711. Biatora Nylanderi Anzi.
712, a, b. Bacidia fuscorubella Hoff.
712, b: pycnides.
713. Lecidea aglaea Smft. f. Brunneri Nyl.
714. L. inserena Nyl. f. subplumbea Anzi.
715. Lecidea lacticolor Arn.
716, a, b. L. declinans Nyl. f. ecrustacea Nyl.
717. L. declinascens ecrustacea Nyl.
718. Lecidea promiscens Nyl.
719, a, b, c. L. vorticosa (Fl.) Koerb.
720. Buellia jugorum Arn.
721. Rhizocarpon petraeizum Nyl.
722. Coniangium lapidicolum Tayl.
723, a, b. Sphaeromphale areolata Ach. f. clopimoides Anzi.
724. Staurothele rugulosa Mass.
725. Polyblastia Naegelii Hepp.
726. Leptorhaphis parameca Mass.
727. Arthopyrenia ilicicola Nyl.
728, a, b. Tomasellia Leightonii Mass.
729. Mycoporum miserrimum Nyl.
730. Mycoporum tremulicolum Minks.
731. Mycoporum crataeginum Minks.
732. Mycoporum ferax Minks.
733. Mycoporum betulinum Minks.
734, a, b. Mycop. populnellum Nyl.
735. Abrothallus Usneae Rabh.
(735. Usnea barbata L.)
736, a, b. Secoliga carneonivea Anzi.
737, a. Ramalina thrausta Ach.
737. b. (f. serediella Nyl.)
738, a. R. pollinaria W. f. humilis Ach.
738, b: f. minor Arn.
739. Imbricaria allophyla Kplh.
740. Imbricaria caperata L.
741. Imbricaria verruculifera Nyl.
742. Imbricaria fuliginosa Fr.
743, a, b. Imbricaria sorediata Ach.
744. I. lanata L.: minuscula Nyl.
745. Parmelia caesitia Nyl. (rhodod.)
746. Peltigera limbata Del. f. propagulifera Flot.
747, a. Xanthoria parietina L. f. turgida Schaer.
747, b: f. imbricata Mass.
747, c: f. polycarpa Ehr.
748. X. candelaria L. f. pygmaea Bory: laceratula Arn.

748. Physcia pusilla Mass.
749. Gyrophora cylindrica L. f. mesenteriformis Wulf.
750. Physcia murorum H. f. lobulata Smft.
751. Callopisma submergendum Nyl.
752. Lecanora subradiosa Nyl.
753, a, b. Aspicilia silvatica Zw.
754. Aspicilia cupreoatra Nyl.
755, a, b. A. flavida Hepp f. caerulans Arn.
756. Biatora instrata Nyl.
757. Lecidea inserena Nyl.
758. Lecidea pulvinatula Arn.
759, a, b. L. plana Lahm f. perfecta Arn.
760, a, b, c. Lecidea leucothallina Arn.
761. Buellia contermina Arn.
762. B. italica Gar. f. lactea Mass.
763. Buellia occulta Koerb.
764, a, Megalospora alpina Fr.
764, b (pycnides adsunt).
765, a, b. Lopadium pezizoideum Ach. f. disciforme Flot.
766. Rhizocarpon subpostumum Nyl.
767. Opegrapha gyrocarpa Flot. f. rhododendri Arn.
768. Mycoporum occultum Minks.
769, a, b. Mycoporum pityophilum Minks.
770. Lithoicea crustulosa Nyl.
771. Amphoridium Hochstetteri Fr. pl. alpina.
772. Verrucaria vicinalis Arn.
773. Polyblastia plicata Mass.
774. Leptorhaphis tremulae Koerb.
775. Arthopyrenia rhyponta Ach.
776. Pterygium centrifugum Nyl.
777. Polycoccum microsticticum Leight.
(777. Acarospora fuscata Schrd.).
778. Tichothecium macrosporum Hepp.
(778. Rhizocarpon geographicum L.).
779. Tichothecium gemmiferum T.
780. Abrothallus Parmeliarum Smft. f. Peyritschii Stein.
(780. Platysma pinastri Scop.).
781, a, b, c. Alectoria sarmentosa Ach.
782. Ramalina calicaris L.
783. Anaptychia intricata Desf.
784. Cladonia pyxidata L. f. lutescens Arn.
785. C. crispata Ach. f. divulsa Del.
786. Platysma Oakesianum Tuck.
787, a, b. Parmelia caesitia Nyl.
788, a, b, c. Parmelia stellaris L.
789, a, b. Dimelaena Mougeotioides Nyl.
790. Gyalolechia aurea Schaer.
791. Mosigia acceptanda Nyl.
792. Mosigia gibbosa Ach.
793. Lecanora subfusca L. f. scrupulosa Ach.
794. Aspicilia esculenta Pall.
795. Gyalectella humilis Lahm.
796. Biatora amaurospoda Anzi.
797. Biatora Kochiana Hepp.
798. Lecidea marginata Schaer.
799. L. plana Lahm f. elevata Lahm.
800, a. Lecidea lithophila Ach.
800, b,: f. umbrosa Flot.
801, 802. Lecidea declinascens N. f. subterluescens Nyl: oxydata Anzi.
803, a, b. Lecidea badioatra Hepp.
804. Lecidea lactea Fl. f. ampla Arn.
805, a, b. Lecidea Pilati Hepp.
806. L. declinascens f. ecrustacea Nyl.
807. Lecidea sorediza Nyl.
808. L. albocaerulescens Wulf. f. alpina Schaer.
809, a, b. f. flavocaerulescens (Horn.).
810. L. platycarpa Ach. f. flavicunda Ach.
811, 812. Buellia vilis Th. Fr.
813. Catocarpus applanatus Fr.
814. Rhizocarpon coniopsoideum Hepp.
815, a, b. Rhizocarpon obscuratum Ach.
816. Acolium inquinans Sm.
817. Stilbum Mac Owanianum Koerb.
818. Strigula complanata Fée f. diplomorpha Müll.
819. Phaeospora peregrina Flot.
(819. Mosigia gibbosa Ach.).
820. Lecania Nylanderiana Mass.
820. Arthopyrenia lichenum Arn.
821, a, b. Biatora propinquata Nyl.
822, a, b, c. Usnea microcarpa Arn.
823. Pilophorus Cereolus Ach.
824. Imbricaria perforata Jacq.

825. I. fuliginosa Fr. f. subaurifera Nyl.
826. Parmelia obscura Ehr. f. lithotea Ach.
827, a, b. Gyrophora murina Ach.
828. f. papyria Ach.
829. Gyalolechia lactea Mass. f. aestimabilis Arn.
830. Rinodina sophodes Ach. f. submilvina Arn.
831. Lecanora cenisia Ach.
832, a, b. Lecanora effusa Pers.
833. Aspicilia silvatica Zw.
834. Pertusaria lactea Wulf.
835. Biatora vernalis L.
836. Biatora lithinella Nyl.
837. Bilimbia albicans Arn.
838. Lecidea armeniaca D.C.
839. L. aglaea Smft. f. Brunneri Nyl.
840. Lecidea exornans Arn.
841. Lecidea panaeola Ach.
842, a, b. Lecidea tenebrosa Flot.
843. Lecidea obscurissima Nyl.
844. 845. 846. L. infirmata Arn.
847. L. platycarpa Ach. f. phaea Flot.
848. Lecidea parasema Ach.
849. Lecidea intercalanda Arn.
850. Lecidea microstigma Nyl.
851. Catocarpus atroalbus Wulf.
852. Catocarpus polycarpus Hepp.
853. Rhizocarpon obscuratum Ach.
854. Rhizocarpon coniopsoideum Hepp.
855. Opegrapha subsiderella Nyl.
856, a, b. Placographa tesserata D.C.
857. Lithographa cyclocarpa Anzi.
858, a, b, c. Leprantha impolita Ehr.
859, a, b. Arthonia populina Mass.
860. Normandina laetevirens Turn.
861. Verrucaria aethiobola Wbg. f. tegularis Lahm.
862. Pyrenula laevigata Pers.
863. Porina austriaca Kb.
864. Sporodictyon clandestinum Arn.
865, a, b. Microthelia anthracina Anzi.
866. Thelocarpon interceptum Nyl.
867. Collema granosum Wulf.
868. Dactylospora attendenda Nyl.
(868. Pilophorus Cereolus Ach.).
869. Scoliciosporum umbrinum Ach.
870. Alectoria Fremontii Tuck.
871. Ramalina Curnowii Cromb.
872. Cornicularia aculeata Schreb. f. muricata Ach., pl. alpina Sch.
873. Sphaerophorus compressus Ach.
874. Cladonia Papillaria Ehr. f. molariformis Hoff.
875. Thamnolia vermicularis L. f. minor Lamy.
876. Imbricaria dubia Wulf.
877. Imbricaria centrifuga L.
878. Imbricaria hypotropa Nyl.
879. I. Kamtschadalis Eschw. f. americana Meyer.
880. Parmelia obscura Ehr. f. virella Ach. (pl. sorediifera).
881. Gyalolechia aurella Hoff. (pl. saxic. alpina).
882. Callopisma flavovirescens Wulf.
883. Blastenia caesiorufa Ach.
884. Aspicilia cinereorufescens Ach. f. diamarta Ach.
885. Acarospora Heufleriana Kb. f. sulphurata Arn.
886. Pertusaria amara Ach.
887, a, b, c. Pertusaria protuberans Smft.
888. P. pseudocorallina Sw. f. laevigata Ach.
889. Pertusaria isidioides Schaer.
890. Urceolaria violaria Nyl.
891. Biatora leprosula Arn.
892. Lecidea lacteola Nyl.
893. Lecidea lactea Fl. f. sublactea Lamy.
894. Lecidea albocaerulescens Wulf.
895. Sarcogyne simplex Dav.
896. Lecanactis lyncea Ach.
897. Lithoicea viridula Schrad. f. elavata Nyl.
898. L. tristis Kplh. f. deformata Arn.
899, a, b. Thelidium pyrenophorum Ach.
900. Microthelia anthracina Anzi.
901. Arthopyrenia consequens Nyl.
902. Thelocarpon prasinellum Nyl.
903. Psorotichia recondita Arn.

904. Aspicilia morioides Blomb.
905, a, Usnea ceratina Ach.
905, b: cum cephalodiis.
906: f. incurviscens Arn.
907, a, Usnea scabrata Nyl.
907, b: (fere plicata Fr.).
908, a, b, c, d. U. barbata L. f. plicata Schrad.
909, a, b. U. barbata L. f. dasopoga Ach.
910. f. dasopoga Ach.: fructifera.
911. U. barbata L. f. hirtella Arn.
912, a, b. Alectoria jubata L.
913. Alectoria cana Ach.
914, a, b. f. fuscidula Arn.
915. Ramalina evernioides Nyl.
916, a, b, c. Stereocaulon pileatum Ach.
917. Cladonia silvatica L.
918. Imbricaria incurva Pers.
919, a, b. Imbricaria glomellifera Nyl.
920. Parmelia tenella Scop.
921 a, Pelt. can. ulorrhiza H.; b, leucorrh.
922. Callopisma aurantiacum Lghtf. f. leucotis Mass.
923. Callopisma vitellinulum Nyl.
924. Blastenia percrocata Arn.
925. Acarospora glaucocarpa Wbg. f. conspersa Fr.: pruinosa Kplh.
926. Lecanora atriseda Fr.
927. Lecanora frustulosa Dicks.
928. L. polytropa Ehr. f. illusoria Ach. (adest).
928, 929. f. intricata Schrad.
930. Lecanora mughicola Nyl.
931, a, b. Lecanora crenulata Dicks.
932. Mosigia gibbosa Ach.
933. Aspicilia ceracea Arn.
934. Aspicilia caesiocinerea Nyl.
935. A. flavida Hepp f. caerulans Arn.
935. Lichenes angiocarpi.
936. Ionaspis Prevostii Fr. f. patellula Arn.
937. Pertusaria globulifera Turn. f. saxicola Nyl.
938, a, b. Biatora subconcolor Anzi.
939. Lecidea plana Lahm.
940, a, b. Lecidea venustula Arn.
941, a, b. L. latypea Ach. f. distrata Arn.
942. Lecidea intumescens Flot.
(942. Lecanora sordida Pers.).
943. Rhizocarpon viridiatrum Fl.
944. Tholurna dissimilis Norm.
945. Cyphelium stenocyboides Nyl.
946. Cyphelium brunneolum Ach.
947. Normandina pulchella Borr.
948. Sphaeromphale areolata Ach. f. clopimoides Anzi.
949. Verrucaria latebrosa Kb.
950. Lithoicea collematodes Garov. (pl. lignicola.)
951. L. fusca Pers. (f. inchoata Arn.).
952. Thelidium Diaboli Kb. f. aeneovinosum Anzi.
953. Thelidium dominans Arn.
954. Polyblastia deplanata Arn.
955. Polyblastia hyperborea Th. Fries f. abstrahenda Arn.
956, 957. P. dermatodes Mass. f. exesa Arn.
958. Microthelia cartilaginosa Arn.
959. Sagedia leptalea Dr. et Montg.
960. Thelocarpon excavatulum Arn.
961. Leptogium subtile Schrad. (pl. saxicola).
962. Mycoporum physciicola Nyl.
(962. Xanthoria parietina L.).
963. Pleonectria lutescens Arn.
(963. Solorina saccata L.).
964, a, b. Imbricaria exasperatula Nyl.
965. Calicium parietinum Ach. f. ramulorum Arn.
966. Mycoporum perexiguum Arn.
967, a, b. Usnea barbata L. f. hirta L.
968. Ramalina pusilla Dub.
969. Ramalina carpathica Kb.
970. Cladonia macilenta Ehr.
971. C. digitata L. f. brachytes Ach.
972. C. squamosa Hoff. f. phyllocoma Rabh.
973, a, c, d. C. squamosa Hoff. (simpliciuscula Sch.).
973, b. C. squamosa Hoff. f. brachystelis Flot.
974. Cladonia agariciformis Wulf.
975. C. furcata Huds. f. squamulosa Sch.
976. Cladonia verticillata Hoff.
977, a. C. gracilis L. f. valida Fl.

977, b. Cladonia degenerans Fl. f. anomaea Ach.
977, c. f. aplotea Ach. (ad euphoream Fl.).
978. C. squamosa H. (denticollis H.).
979. Cladonia decorticata Fl.
980. Cladonia ochrochlora Fl. (f. subclavata Norrl.).
981. C. fimbriata L. f. cornuta Ach.: clavata Arn.
982, a, b. Cladonia cornuta L.
983, a, b. C. nemoxyna Ach. (cinerascens Arn.).
984. Cladonia uncialis L.
985. Cladonia lacunosa Del.
986. Imbricaria glabra Schaer.
987. Parmelia obscura Ehr. f. lithotea Ach.
988. Placodium dispersoareolatum Schaer.
989. Physcia aurantia Pers.
990. Callopisma aurantiacum Lghtf. f. nubigenum Arn.
991. Blastenia caesiorufa Ach.
992. Pyrenodesmia fulva Anzi.
993. Rinodina Dubyanoides Hepp.
994. Rinodina pyrina Ach.
995. Lecanora subfusca L. f. Flageyana Müll.
996, a. Lecanora Bormiensis Nyl.
996, b. L. Hageni Ach. f. umbrina Ehr.
997. L. piniperda Kb. (apotheciis fuscis).
998. L. symmictera Nyl. f. saepincola Ach.
999. Aspicilia polychroma Anzi f. candida Anzi.
1000, a, b, c. Pertusaria amara Ach. f. saxicola Nyl.
1001. Biatora symmictella Nyl.
1002. Biatorina erysiboides Nyl.
1003. Biatorina adpressa Hepp.
1004. Lecidea elata Schaer.
1005. L. tessellata Fl. f. caesia Anzi.
1006. Lecidea decorosa Arn.
1007. L. speirea Ach. f. alpina Hepp.
1008, a, b. Lecidea sorediza Nyl.
1009. Lecidea contracta Th. Fr.
1010. Verrucaria papillosa Fl.
1011. Amphoridium Hochstetteri Fr. f. obtectum Arn.
1012. Amphoridium crypticum Arn.
1013. Thelidium decipiens Hepp f. scrobiculare Garov.
1014. Polyblastia dermatodes Mass. f. exesa Arn.
1015. Cladonia gracilis L. f. chordalis Fl.
1016. Usnea barbata L. f. sorediifera Arn.
1017. U. barbata L. (minuta, thallo compacto).
1018, a, U. barbata L. f. hirta L.: pl. rupestris Lamy.
1018, b: hirta L.
1019, a, Evernia prunastri L. (pl. gracilior).
1019, b. Ev. prun. c. ap.
1020, a, b. Cladonia alpestris L. f. inturgescens Arn.
1021, a: C. uncialis L.: biuncialis Ach.
1021, b: biuncialis (pl. valida).
1022. C. uncialis L. f. turgescens Fr.
1023. Cladonia bellidiflora Ach.
1023. dext. sup.: f. gracilenta Ach.
1024. C. crispata Ach. f. virgata Ach.
1025. Cladonia acuminata Ach.
1026. f. foliata Arn.
1027, a, b. Cladonia cariosa Ach.
1028. Thamnolia vermicularis L.
1029. Imbricaria olivacea L.
1030, a, b. Peltigera polydactyla Neck. f. pellucida Dill.
1031. Pannaria microphylla Sw. (sit f. turgida Sch.).
1032, a, b. Pannaria nebulosa Hoff. f. coronata Hoff.
1033. Gyrophora cylindrica L. f. tornata Ach.
1034. Xanthoria candelaria L. f. pygmaea Borr.: laceratula Arn.
1035. Physcia miniata Hoff. f. tegularis (Ehr.) Nyl.
1036. Blastenia Lallavei Clem.
1037. Placodium cartilagineum Ach.
1038. Placodium demissum Flot.
1039. Haematomma coccineum Dicks.
1040. Rinodina demissa Fl.
1041. Rinodina atropallidula Nyl.
1042. Lecanora atra Huds. f. grumosa Pers.
1043. Aspicilia cinerea L. f. papillata Arn.

1044. Aspicilia morioides Blomb.
1045. Pertusaria communis D.C. f. rupestris D.C.
1046. Pertusaria inquinata Ach.
1047. Biatora Siebenhaariana Kb.
1048, a, b. Biatora amaurospoda Anzi.
1049, a, b. Biatora Brujeriana Schaer.
1050. Biatora Huxariensis Beckh.
1051. Bilimbia trisepta Naeg. f. saxicola Kb. (ternaria Nyl.).
1052. Lecidea lithophila Ach. f. minuta Kplh.
1053. L. speirea Ach. f. trullisata Kplh.
1054. Lecidea musiva Koerb.
1055. Lecidea contraponenda Arn.
1056. Lecidea latypea Ach.
1057. Lecidea tuberculata Smft.
1058. Buellia saxatilis Sch.
1059. Rhizocarpon lavatum Ach.
1060. Arthothelium anastomosans Ach.
1061. Cyphelium arenarium Hampe.
(1061. Biatora lucida Ach.).
1062. Coniocybe gracilenta Ach.
1063. Coniocybe furfuracea L.
1064. Endocarpon decipiens Mass.
1065. Verrucaria marmorea Scop.
1066. Segestria lectissima Fr.
1067. Sphaeromphale Hazslinskyi Kb.
1068. Polyblastia pallescens Anzi.
1069. Microglaena muscicola Ach.
1070. Thelocarpon epilithellum Nyl.
1071. Thelocarpon epibolum Nyl.
(1071. Peltidea aphthosa L.).
1072. Pyrenopsis pulvinata Schaer.
1073. Cladonia carneopallida Fl.
1074. Parmelia subalbinea Nyl.
1075, a. Placodium configuratum Nyl.
1075, b. Cercidospora epipolytropa Mudd.
1076. Biatora uliginosa Schrad. f. humosa Ehr.
1077. Biatora Paddensis Tuck.
1078. Arthothelium Ruanideum Nyl.
1079. Acolium viridulum Fr.
1080. Blastodesmia nitida Mass.
1081. Thelocarpon collapsulum Nyl.
1082. Thelocarpon intermixtulum Nyl.
1083. Leptogium Massiliense Nyl.
1084. L. teretiusculum Wallr. f. circinans Arn.
1085. Sirosiphon pulvinatus Breb.
1086. Calicium paroicum Ach.
1087. Ramalina scopulorum Retz.
1088. Pilophorus Cereolus Ach.
1089. Cetraria islandica L. f. crispa Ach.
1090. Cladonia silvatica L.
1091. Cladonia pleurota Fl. pl. alpina.
1092 a, b. Cladonia cornuta L.
1093. C. nemoxyna Ach. (f. fibula Hoff.).
1094, a, b, c, d. C. acuminata Ach. f. foliata Arn.
1095. C. pyxidata L. f. carneopallida Del.
1096. C. squamosa Hoff. (simpliciuscula Sch.).
1097. Imbricaria hottentota Ach.
1098. Imbricaria mutabilis Tayl.
1099. I. prolixa Ach.: pannariiformis Nyl.
1100. Stictina fuliginosa Dicks.
1101. Gyrophora spodochroa Ehr.
1102. Gyrophora crustulosa Ach.
1103. Gyrophora Mühlenbergii Ach.
1104. Umbilicaria pustulata L. f. papulosa Ach.
1105. Gyalolechia luteoalba T. f. ulmicola D.C.
1106. Blastenia lamprocheila D.C.
1107. Haematomma puniceum Ach.
1108, a, b. Harpidium rutilans Flot.
1109. Lecanora subradiosa Nyl.
1110. Lecanora helicopis Wbg.
1111. L. dispersa Pers. f. conferta Dub.
1112. Lecanora subintricata Nyl.
1113. Aspicilia caesiocinerea Nyl.
1114. Aspicilia cupreoatra Nyl.
1115. Ionaspis melanocarpa Kplh. f. minutella Arn.
1116. Secoliga acicularis Anzi.
1117. Gyalecta rosellovirens Nyl.
1118. Pertusaria multipuncta Turn.
1119. Biatora lucida Ach.
1120. Lecidea praeducta Nyl.

1121. Lecidea crassipes Th. Fries.
1122. Biatorina prasiniza Nyl.
1123. Rhizocarpon coniopsoideum Hepp.
1124. Lecanactis lyncea Sm. f. farinosa Hampe.
1125. (Lecanactis) Lepra latebrarum (Ach.).
1126. Trachylia arthonioides Ach.
1127, a, b. Pachnolepia lobata Fl.
1128. Arthothelium spectabile Flot.
1129. Opegrapha subsiderella Nyl.
1130. Calicium parietinum Ach.
(1130. Opegrapha gyrocarpa Flot.).
1131. Calicium praecedens Nyl.
1132. Calicium subparoicum Nyl.
(1132. Opegrapha gyrocarpa Flot.).
1133. Lithoicea cataleptoides Nyl.
1134. Lichenes angiocarpi.
1135. Pyrenula Coryli Mass.
1136. Sagedia netrospora Naeg.
1137, a, b. Lichina confinis Ag.
1138. Thyrea Notarisii Mass.
1139. Phylliscum endocarpoides Nyl.
1140. Celidium varians Dav.
(1140. Lecanora sordida Pers.).
1141. Lecanora complanata Kb.
1141. Endococcus complanatae Arn.
1142. Lecidea?, Lepra.
1143. Alectoria jubata L. f. subcana Nyl.
1144. Alectoria sarmentosa Ach.
1145. Ramalina minuscula Nyl. f. pollinariella Nyl.
1146. Sphaerophorus coralloides Pers.
1147, a, b. Cladonia crispata Ach. f. gracilescens Rabh., Wainio.
1148. C. degenerans Fl. f. aplotea Ach.
1149. Cladonia verticillata Hoff.
1150. Cladonia decorticata Fl.
1151. Imbricaria perlata L. f. ciliata D.C.
1152. Parmelia tribacia Ach.
1153. Solorinella Asteriscus Anzi.
1154. Gyrophora polyphylla L.
1155, a, b. Psoroma crassum Huds. f. caespitosum Vill.
1156, a. Placodium orbiculare Schaer.
1156, b. Tichothecium pygmaeum Kb.
1157. Callopisma haematites Chaub.
1158, a. Gyalolechia lactea Mass.
1158, b. Lecanora dispersa Pers.
1158, c. Verrucaria papillosa Fl.
1159, a, b. Pleopsidium chlorophanum Wbg. f. oxytonum Ach.
1160. Rinodina milvina Wbg.
1161. Rinodina canella Arn.
1162. Lecanora thiodes Spr. (forma).
1163, a. Lecanora mughicola Nyl.
1163, b. Lecanora varia Ehr.
1164. Lecanora conizaea Ach.
1165. Aspicilia verrucosa Ach.
1166. Aspicilia cinerea L.
1167. A. laevata Ach. f. albicans Arn.
1168. Aspicilia subdepressa Nyl.
1169. Aspicilia caesiocinerea Nyl.
1170, a, b. Gyalecta piceicola Nyl.
1171, a, b. Pertusaria globulifera Turn.
1172. Biatora meiocarpa Nyl.
1173. Biatora meiocarpoides Nyl.
1174. Bacidia albescens Hepp f. intermedia Hepp.
1174. Bacidia albescens Hepp (adest).
1175. Lecidea grisella Fl. f. subcontigua Fr.
1176. Lecidea gregalis Arn.
1177. Lecidea athroocarpa Ach.
1178. Lecidea exornans Arn.
1179. Lecidea petrosa Arn.
1180, 1181, 1182. Lecidea crustulata Ach.: meiospora Nyl.
1183. Lecidea diasemoides Nyl.
1184, a, b. Coniangium lapidicolum Tayl.
1185. Coniangium luridofuscum Nyl.
1186. Opegrapha hapaleoides Nyl.
1187. Stenocybe tremulicola Nyl.
1188. Polyblastia cupularis Arn.
1189, a, b. Lithoicea nigrescens Pers. f. rupicola Mass.: nigricans Arn.
1190. Verrucaria mucosa Wbg.
1190. Hildenbrandtia rivularis Liebm.
1191. Arthopyrenia pyrenastrella Nyl.
1192. Mallotium saturninum Dicks.
1193. Psorothichia arenaticola Eggerth.
1194. Bilimbia episema Nyl.

(1194. Aspicilia calcarea L. f. concreta Sch.).
1195. Tichothecium pygmaeum Kb.
(1195. Callopisma aurantiacum Lghtf.).
1196. Arthopyrenia glebarum Arn.
(1196. Thalloidima caeruleonigricans Lghtf.).
1197. Catopyrenium trachyticum Hazs.
1198. Sticta multifida Laur.
1199. Sticta glaucolurida Nyl.
1200. Sticta flavicans Hook. Tayl.
1201. Lecanora continua Knight.
1202. Lecanora Hartmanii Knight.
1203. Clathroporina endochrysea Montg.
1204. Biatora coriacella Nyl.
1205. Lecidea tenebrica Nyl.
1206. Usnea barbata L. f. plicata Schrad.
1207. Alectoria jubata L.: subcana Nyl.
1208. Ramalina pusilla Dub.
1209. Stereocaulon proximum Nyl.
1210. Sphaerophorus tener Laur. f. stereocauloides Nyl.
1211. Cladonia alcicornis Lghtf.
1212. Platysma ochrocarpum Eggerth.
1213. Pl. juniperinum L. f. virescens Tuck.
1214. Sticta orygmaea Ach.
1215. Sticta fossulata Duf.
1216. Stictina crocata L.
1217. Lobaria amplissima Scop.
1218. Nephroma arcticum L.
1219. Placynthium pluriseptatum Arn.
1220. Guepinia polyspora Hepp.
1221. Ricasolia candicans Dicks.
1222. Pyrenodesmia Agardhiana Mass.
1223. Placodium pruinosum Chaub.
1224. Lecanora thiodes Spr.
1225. L. Agardhiana Ach. f. cilophthalma Mass.
1226. Rinodina castanomela Nyl.
1227. R. calcarea Hepp (pl. alpina).
1228, a, b. Aspicilia cinerea L. f. alba Schaer.
1229, a, b. Aspicilia sanguinea Kplh.
1230. Pertusaria isidioides Schaer.
1231. P. lactea L. f. cinerascens Nyl.
1232. Icmadophila aeruginosa Scop.
1233. Biatora Bauschiana Koerb.
1234. Lecidea fuliginosa Tayl.
1235. Lecidea lactea Fl.
1236. L. declinans Nyl. subterluens Nyl.: ochromelaena Nyl.
1237. Lecidea promiscens Nyl.
1238. L. lithophila Ach. f. minuta Kplh.
1239. Lecidea atomaria Th. Fr.
1240. Psorothecium marginiflexum Tayl.
1241. Catocarpus ignobilis Th. Fries.
1242. Arthonia sapineti Nyl.
1243. A. populina Mass. f. parallelula Norm.
1244. Verrucaria calciseda D.C. (crusta Algis interrupta).
1245. Sagedia leptaleella Nyl.
1246. Segestrella tigurina Stizb.
1247. Polyblastia hyperborea Th. Fr. f. abstrahenda Arn.
1248. Pyrenopsis sanguinea Anzi.
1249. Lecidea supersparsa Nyl.
(1249. Lecanora polytropa Ehr.).
1250. Dactylospora maculans Arn.
(1250. Lecanora sordida Pers.).
1251. Cladonia glauca Fl.
1252, a, b. C. polybotrya Nyl.
1253. Callopisma aurantiacum Lghtf.
1254. Ricasolia squamulata Nyl.
1255. Lecanora subfusca L. f. Parisiensis Nyl.
1256. Lecanora prosechoides Nyl.
1257, a, b. Aspicilia intermutans Nyl.
1258. Pertusaria subobducens Nyl.
1259. Pertusaria panyrga Ach.
1260. Graphis elegans Borr.
1261, a, b. Graphis sophistica Nyl.
1262. Arthopyrenia fallax Nyl.
1263—1356: icones Cladoniarum.
1357. Cladonia silvatica L.
1358. Cladonia crispata Ach. f. blastica Ach.
1359, a, b. Cladonia glauca Fl.
1360. Lecanora symmictera Nyl. (pl. trabicola Nyl).
1361. Arthopyrenia Laburni Leight.
1362. Usnea barbata L. f. florida L.: pl. tenella.
1363, a, b. Stereocaulon alpinum Laur.
1364, a, b. Cladonia crispata Ach. f. cetrariaeformis Del.

1365. C. ochrochlora Fl. f. apolepta Ach.
1366. Platysma lacunosum Ach.
1367. Parmelia dimidiata Arn.
1368. P. obscura Ehr. f. virella Ach.: thallo subcandido.
1369. P. lithotea Ach.
1370. Peltigera rufescens Neck.
1371. Stictina silvatica L.
1372. Physcia pusilla Mass.
1373. Physcia scopularis Nyl.
1374, a, b. f. lobulata Fl.
1375. Callopisma salicinum Schrad.
1376. Callopisma flavovirescens Wulf.
1377, a. C. pyraceum Ach. f. holocarpum Ehr.
1377, b. Gyalolechia aurella Hoff.
1377, c. Lecanora Hageni Ach.
1378. Blastenia arenaria Pers.
1379. Blastenia assigena Lahm.
1380. Placodium circinatum Pers.
1381. Rinodina exigua Ach.
1382. Lecanora pallida Schreb.: thallus leprosus.
1383. Lecanora effusa Pers.
1384. Lecanora subravida Nyl.
1385. Aspicilia cinerea L.
1385. Tichothecium gemmiferum T.
(1385: hic inde: Muellerella thallophila Arn.).
1386. Ionaspis heteromorpha Kplh.
1387. Secoliga modesta Heget.
1388. Pertusaria Wulfenii D.C. f. rupicola Sch.: variolosa Sch.
1389. Pertusaria ophthalmiza Nyl.
1390. Lecidea atrobrunnea Ram. f. leprosolimbata Arn.
1391. Lecidea grisella Fl.
1392. f. subcontigua Fr.
1393. Biatorina lenticularis Ach.
1394. Bacidia Arnoldiana Kb.
1395. Catocarpus atroalbus Wulf.
1396. Rhizocarpon obscuratum Ach.
1397. Rhizocarpon distinctum Th. Fr.
1398. Opegrapha conferta Anzi.
1399. Lithoicea nigrescens Pers. f. juvenilis Arn.
1400. Amphoridium transiliens Arn.
1401. Verrucaria calciseda D.C. (maculae nigricantes spermogonia Opegraphae fovent).
1402. Verrucaria halophila Nyl.
1403. Staurothele rugulosa Mass.
1404. Staurothele guestphalica Lahm.
1405. Arthopyrenia Kelpii Koerb.
1406. Thelocarpon epilithellum Nyl.
1407. Lethagrium Laureri Flot.
1408. Collema pulposum Bhd.: granulatum Ach.
1409. Collema cheileum Ach.
1410. Cercidospora epipolytropa Mudd.
(1410. Lecanora polytropa Ehr.).
1411, a, b. Callopisma flavovirescens Wulf.
1411, a, b. Tichothecium microcarpon Arn.
1412—1431: icones Cladoniarum.
1432. Roccella fuciformis Ach.
1433. Candelaria reflexa Nyl.
1434. Acarospora laqueata Stizb.
1435. Lecanora conizaea Ach. f. maculiformis Bagl.
1436. Dirina repanda Fr.
1437. Urceolaria actinostoma Pers. f. calcarea Müll.
1438. Biatorina tricolor With.
1439. Biatorina rubicola Cr.
1440. Psora acutula Nyl.
1441. Lecidea periplaca Nyl.
1442. Lecidea grisella Nyl.
1443. Lecidea maculosa Stizb.
1444. Lecidea squamata Flag.
1445. Catillaria sirtensis Flag.
1446, a, b. Leprantha caesia Flot.
1447. Cyphelium brunneolum Ach.
1448. Lithoicea collematodes Garov.
1449. Parmelia caesia Hoff.
1450—1463: icones Cladoniarum.
1464, a, b. Cornicularia aculeata Schb. f. muricata Ach.
1465. Cetraria islandica L. f. sorediata Schaer.
1466. Stictina scrobiculata Scop.
1467. Peltidea aphthosa L. f. variolosa Mass.
1468. Peltigera malacea Ach.
1469. P. rufescens Neck. f. lepidophora Nyl.

1470. Lecidea plana Lahm.
1471. Biatorina glomerella Nyl.
1472. B. prasiniza Nyl. f. prasinoleuca Nyl.
1473. Acolium inquinans Sm.
1474. Polyblastia nidulans Stenh.
1475. Polyblastia obsoleta Arn.
1176. Staurothele rupifraga Mass.
1477. Leptogium atrocaeruleum Hall. f. pulvinatum Hoff.
1478. f. filiforme Arn.
1479. Leptogium diffractum Kplh.
1480. Plectopsora cyathodes Mass. f. minor Arn.
1481. Nesolechia punctum Mass.
(1481. Cladonia coccifera L.).
1482. Arthopyrenia lichenum Arn.
1483. Stereocaulon coralloides Fr.
1484—1496: icones Cladoniarum.
1497. Usnea barbata L. f. plicata Schrad.: pl. gracilior.
1498. Leprocaulon nanum Ach.
1499. Cladonia glauca Fl. f. viminalis Fl.
1500. Acarospora cinerascens Steiner.
1501. Lecanora prosechoides Nyl. f. obscurior Nyl.
1502. Lecania Rabenhorstii Hepp.
1503. Aspicilia calcarea L. f. concreta Sch.
1504. Biatorella improvisa Nyl.
1505. Buellia badia Fr.
1506. Lecanora prosechoides Nyl.
1507. Verrucaria maura Wbg.
1508. Polyblastia Henscheliana Kb. f. robusta Arn.
1509, a. Acrocordia polycarpa Fl. f. dealbata Lahm.
1509, b. Opegrapha viridis Pers.
1510. Leptorhaphis quercus Beltr.
1511. Thelocarpon superellum Nyl. f. turficolum Arn.
1512. Buellia tegularum Arn.
1513. Rinodina pyrina Ach. f. subrufescens Nyl.
1514. Tichothecium Dannenbergii Stein.
(1514. Pertusaria lutescens Hoff.).
1515. Stereocaulon pileatum Ach.
1516. Imbricaria stygia L.
1517. f. conturbata Arn.
1518. I. sorediata Ach. f. planiuscula Arn.
1519. Parmeliopsis hyperopta Ach.
1520. Physcia murorum Hoff. f. oncocarpa Koerb.
1521. Callopisma cerinellum Nyl.
1522. Gyalolechia aurella Hoff.
1523. Rinodina subconfragosa Nyl.
1524. Ochrolechia tartarea L. f. variolosa Wallr.
1525. Biatora Nylanderi Anzi. (pl. rhododendrina).
1525. p. p. Biatora Gisleri Anzi.
1526, a, b. Biatora amaurospoda Anzi.
1527. Lecidea declinascens Nyl. f. ochromeliza Nyl.
1528. Lecidea diducens Nyl.
1529. Buellia punctiformis Hoff. f. lignicola Anzi.
1530. Rhizocarpon geographicum L.
1531. Coniocarpon gregarium Weig.
1532. Enterographa crassa D.C.
1533. Opegrapha viridis Pers.
1534. Agyrium spilomaticum Anzi.
1535. Polyblastia acuminans Nyl.
1536. Pyrenopsis sanguinea Anzi.
1537. Ephebe pubescens Fr.
1538. Usnea barbata L. f. florida L.
1539. Ramalina maciformis Del.
1540. Ramalina Curnowii Cromb.
1541. Stereocladium tyroliense Nyl.
1542. Cladonia squamosa Hoff. f. rigida Del.
1543. Cladonia sobolifera Del.
1544. Cladonia polybotrya Nyl.
1545. Imbricaria revoluta Fl.
1546. Imbricaria dubia Wulf.
1547. Imbricaria fuliginosa Fr.
1548. Peltigera rufescens Neck. f. spuria Ach.
1549. Physcia elegans Lk.
1550, a. Callopisma cerinum Ehr. f. chlorinum Flot.
1550, b. Lecidea latypea Ach.
1551. Rinodina Conradi Kb.
1552. Aspicilia flavida Hepp.

1553. Thelotrema lepadinum Ach.
1554. Pertusaria isidioides Schaer.
1555. Phlyctis argena Ach.
1556. Catocarpus sphaericus Schaer.
1557. Rhizocarpon grande Fl.
1558. Lecanactis premnea Ach. f. argillacea Malbr.
1559. Opegrapha hapaleoides Nyl.
1560, a, b. Coniangium spadiceum Leight.
1561. Arthothelium Ruanideum Nyl.
1562. Acolium inquinans Sm.
1563. Lithoicea tristis Kplh.
1564. Phaeospora granulosae Arn.
(1564. Biatora granulosa Ehr.).
1565. Stereocaulon incrustatum Fl.
1566. Verrucaria aquatilis Mudd.
1567. Arthopyrenia rivulorum Kernst.
(1566, 1567. Hildenbrandtia rivularis Liebm. (hic inde).
1568. Arthopyrenia pityophila Th. Fr. et Blomb.
1569. Cladonia macilenta Ehr. et f. lateralis Schaer.
1570. Placodium Garovaglii Kb.
1571. Lecania Koerberiana Lahm.
1572. Sporodictyon theleodes Smft. (crusta obsoleta Th. Fr.).
1573. Mycoporum ptelaeodes Ach.
1574. Ramalina tinctoria Web. f. ligulata Ach.
1575. Stereocaulon alpinum Lr. f. botryosum Laur.
1576. Stereocaulon denudatum Fl.
1577. Platysma Oakesianum Tuck.
1578. Imbricaria Mougeotii Sch. (quartzicola Moug.).
1579, a, b. Gyrophora cinerascens Ach.
1580. Blastenia caesiorufa Ach. f. corticicola Anzi.
1581. Rinodina crustulata Mass.
1582. Ochrolechia tartarea L.: androgyna Hoff.
1583. Mosigia gibbosa Ach.
1584. Aspicilia sanguinea Kplh.
1585. Lecidea promiscens Nyl.
1586. Lecidea obscurissima Nyl.
1587. Catillaria subnitida Hellb.
1588. Catolechia pulchella Schrad.
1589. Buellia parasema Ach. f. saprophila Ach.
1590. Buellia minutula Hepp.
1591. Sphaeromphale areolata Ach.
1592. Verrucaria marmorea Scop.
1593, 1594. Thelidium dominans Arn.
1595. Mycoporum ptelaeodes Ach.
1596. Collema furvum Ach. f. conchilobum Flot.
1597. Collema verruculosum Hepp.
1598. Stenocybe tremulicola Norrl.
1599. Opegrapha cinerea Chev.
1600. Thelidium papulare Fr. f. algovicum Rehm.

B.

Usnea Dill.

barbata L. florida L.: (735); 1538.
  pl. tenella: 1362.
  f. sorediifera Arn.: 572, a, b; 1016.
  minuta, compacta: 1017.
  f. plicata Schd.: 908, a, b, c, d; 1206.
    pl. gracilior: 1497.
  f. dasopoga Ach.: 909, a, b; 910.
    f. hirtella Arn.: 911.
  f. hirta L.: 967, a, b; 1018, b.
    pl. rupestris Lamy: 1018, a.
  f. plicata Fr.: 907, b.
scabrata Nyl.: 907, a.
microcarpa Arn.: 573, a, b; 822, a, b, c.
ceratina Ach.: 905, a.
    cum cephalodiis: 905, b.
  f. incurviscens Arn.: 906.
articulata L.: 34.
Hieronymi Kplh.: 650.

Alectoria Ach.

ochroleuca Ehr.: 135.
sarmentosa Ach.: 781, a, b, c; 1144.
jubata L.: 912, a, b.
  f. subcana Nyl.: 1143; 1207.
cana Ach.: 913.
  f. fuscidula Arn.: 914, a, b.
Fremontii Tuck.: 870.
nigricans Ach.: 702, a, b.
bicolor Ehr.: 400, a, b.

Evernia Ach.

vulpina L.: 482.
prunastri L.: 1019, b.
  pl. gracilior: 1019, a.
thamnodes Flot.: 483, a, b, c.

Ramalina Ach.

calicaris L.: 782.
fastigiata Pers. f. conglobata Laur.: 428.
tinctoria Web. f. ligulata Ach.: 1574.
pollinaria Wst. f. humilis Ach.: 738, a.
  f. minor Arn.: 738, b.
evernioides Nyl.: 915.
maciformis Del.: 1539.
scopulorum Retz: 1087.
Curnowii Cromb.: 871; 1540.
carpathica Koerb.: 969.
pusilla Dub.: 968; 1208.
minuscula Nyl.: 575, a, b, c, d.
  f. pollinariella Nyl.: 576, a, b; 1145.
  f. obtusata Arn.: 577, a, b.
intermedia Del.: 578.
thrausta Ach.: 574, a, b, c, d, e; 737, a.
  f. serediella Nyl.: 737, b.

Tholurna Norm.

dissimilis Norm.: 944.

Stereocaulon Schreb.

coralloides Fr.: 1483.
alpinum Lr.: (502, a, b); 651, a; 1363, b.
  pl. pumila: 1363, a; (652, a, b: hic inde).
  f. botryosum Laur.: 651, b; (693); 1575.
incrustatum Fl.: 1565.
denudatum Fl.: 1576.
proximum Nyl.: 1209.
pileatum Ach.: 916, a, b, c; 1515.

Stereocladium Nyl.

tyroliense Nyl.: 652, a, b; 1541.

Leprocaulon Nyl.

nanum Ach.: 1498.

Pilophorus Tuck.

Cereolus Ach.: 823; (868); 1088.

Sphaerophorus Pers.

coralloides Pers.: 1146.
compressus Ach.: 873.
tener Lr. f. stereocauloides Nyl.: 1210.

Cladonia Hill.

silvatica L.: 917; 1090; 1357.
alpestris L. f. inturgescens Arn. 1020, a, b.
bellidiflora Ach.: 1023.
f. gracilenta Ach.: 703; 1023 dext. sup.
digitata L. f. brachytes Ach.: 971.
macilenta Ehr.: 970; 1569.
lateralis Sch.: 1569.
bacillaris Ach.: 653.
coccifera L.: (252; 1481).
pleurota Fl., pl. alpina: 1091.
uncialis L.: 984.
biuncialis Ach.: 1021, a, b.
turgescens Fr.: 1022.
lacunosa Del.: 985.
amaurocraea Fl.: 704.
squamosa Hoff. denticollis H.: 978.
simpliciuscula Sch.: 694; 973, a, c, d; 1096.
f. rigida Del.: 1542.
f. phyllocoma Rabh.: 972.
f. brachystelis Flot.: 973, b.
glauca Fl.: 1251; 1359, a, b.
f. viminalis Fl.: 1499.
furcata H. f. squamulosa Sch.: 975.
crispata Ach.: 695, a, b, c, d.
f. blastica Ach.: 1358.
f. divulsa Del.: 785.
f. virgata Ach.: 1024.
f. cetrariaeformis Del.: 1364, a, b.
f. gracilescens Rabh.: 1147, a, b.
gracilis L. chordalis Fl.: 1015.
f. valida Fl.: 977, a.
ecmocyna Ach.: 654.
cornuta L.: 982, a, b; 1092, a, b.
degenerans Fl.
f. aplotea Ach.: 977, c (vergit ad euphoream Ach.); 1148.
f. anomaea Ach.: 977, b.
verticillata Hoff.: 976; 1149.
sobolifera Del.: 1543.
carneopallida Fl.: 1073.
nemoxyna Ach.: 983, a, b (cinerascens Arn.).
f. fibula Hoff.: 1093.
fimbriata L.: clavata Arn.: 981.
ochrochlora Fl.: subclavata Norrl.: 980.
f. apolepta Ach.: 1365.
pyxidata L. f. carneopallida Del.: 1095.
f. lutescens Arn. 784.
foliosa Smft.: 579, a, b, c, d.
acuminata Ach.: 1025.
f. foliata Arn.: 1026; 1094, a, b, c, d.
decorticata Fl.: 979; 1150.
cariosa Ach.: 1027, a, b.
polybotrya Nyl.: 1252, a, b; 1544.
epiphylla Arn.: 271.
agariciformis Wulf.: 974.
alcicornis Lgthf.: 1211.
Papillaria Ehr.: f. molariformis H.: 874.

Thamnolia Ach.

vermicularis L.: 1028.
f. minor Lamy: 875.

Roccella D.C.

fuciformis Ach.: 1432.

Dufourea Ach.

madreporiformis Schl.: 447, a, b.
ramulosa Hook: 485, a, b, c.

Cornicularia Schreb.

aculeata Schb. f. muricata Ach: 1464, a, b.
pl. alpina Sch.: 872.

Cetraria Ach.

islandica L. f. sorediata Sch.: 1465.
f. crispa Ach.: 1089.

Platysma Hill.

pinastri Scop.: 618; (780).
juniperinum L. f. virescens T.: 1213.
Oakesianum Tuck.: 786; 1577.
complicatum Laur.: 484.
ochrocarpum Egg.: 1212.
glaucum L. f. ampullaceum L.: 527.
lacunosum Ach.: 1366.

Parmeliopsis Nyl.

hyperopta Ach.: 1519.

Imbricaria Schreb.

perlata L. f. ciliata D.C.: 136, a; 1151.
  f. excrescens Arn.: 655, a, b.
cetrarioides Del.: 582.
Nilgherrensis Nyl.: 136, b.
perforata (Jacq.): 824.
saxatilis L.: 531.
  panniformis Ach.: 339.
omphalodes L. f. caesia Nyl.: 656.
Kamtschadalis E. f. americana M.: 879.
hypotropa Nyl.: 878.
allophyla Kplh.: 739.
mutabilis Tayl.: 1098.
hottentota Ach.: 1097.
physodes L. f. labrosa Ach.: 297.
dubia Wulf: 876; 1546.
revoluta Fl.: 1545.
  latifolia Anzi: 137, a, b, c.
  lobis brevioribus: 221, a, b.
caperata L.: 740.
centrifuga L.: 877.
incurva Pers.: 918.
Mougeotii Schaer.: 1578.
glabra Schaer.: 986.
fuliginosa Fr.: (319); 742; 1547.
  f. subaurifera Nyl.: 825.
verruculifera Nyl.: 471, b; 741.
olivacea L.: 1029.
exasperatula Nyl.: 581, a, b, c, d, e; 964, a, b.
glomellifera Nyl.: 919, a, b.
prolixa Ach. f. pannariiformis Nyl.: 1099.
sorediata Ach.: 743, a, b.
  f. planiuscula Arn.: 530, a (rhododendri); 530, b; 1518.
stygia L.: 1516.
  f. conturbata Arn.: 1517.
lanata L.: minuscula Nyl.: 744.

Anaptychia Koerb.

ciliaris L.: (398).
  f. crinalis Schl.: 580.
intricata Desf.: 783.

Parmelia Ach.

(aipolia, stellaris, tenella): 377.
stellaris L.: 788, a, b, c.
tenella Scop.: 920.
caesia Hoff.: 1449.
  caesitia Nyl.: 745 (rhodod.); 787, a, b.
tribacia Ach.: 248; 1152.
dimidiata Arn.: 272; 1367.
albinea Ach.: 429.
subalbinea Nyl.: 1074.
endococcina Koerb.: 533.
pulverulenta Schb. f. detersa Nyl.: 532.
  muscigena Ach.: 64, a, b.
  f. lilacina Arn.: 256.
obscura Ehr. f. virella Ach.: 880; 1368.
  lithotea Ach.: 826; 987, 1369.
    f. sciastrella Nyl.: 583.
aquila Ach. f. stippaea Ach.: 705.

Sticta Schreb.

linita Ach.: 449.
orygmaea Ach.: 1214.
flavicans H. T.: 1200.
glaucolurida Nyl.: 1199.
fossulata Duf.: 1215.
multifida Laur.: 1198.

Stictina Nyl.

crocata L.: 1216.
scrobiculata Scop.: 1466.
silvatica L.: 1371.
  fuliginosa Dicks.: 1100.

Lobaria Schreb.

amplissima Scop.: 1217.

Nephroma Ach.

arcticum L.: 1218.
expallidum Nyl.: 528, a, b.

Nephromium Nyl.

laevigatum Ach. f. parileAch.: 320; 621.
lusitanicum Schaer.: 479, a, b.

Peltidea Ach.

aphthosa L. (1071).
  f. variolosa Mass.: 1467.
  f. leucophlebia Nyl.: 619, b.
  f. complicata Th. Fr.: 619, a.

Peltigera Willd.

canina L.: (700); leucorrhiza Fl.: 921, b.
  f. ulorrhiza Hepp: 921, a.
pusilla Fr.: 321, a, b.
rufescens N.: 620, a, e; 1370.
  f. incusa Flot.: 620, b.
  pl. calc. alp.: 620, c, d.
  f. lepidophora Nyl.: 1469.
  f. spuria Ach.: 1548.
polydactyla N. f. pellucida D.: 1030, a, b.
malacea Ach.: 1468.
limbata Del. f. propagulifera Flot.: 746.

Solorina Ach.

crocea L.: (568, a, b).
saccata L.: (963).
bispora Nyl.: 486, a, b.
octospora Arn.: 529, a, b, c.

Solorinella Anzi.

Asteriscus Anzi: 1153.

Pannaria Del.

pezizoides W. f. nebulosa Ach.: 163.
nebulosa Hoff. f. coronata H.: 1032, a, b.
craspedia Koerb.: 534, a, b.
microphylla Sw.: 401.
  f. turgida Sch.: 1031.

Heppia Naeg.

virescens Desp. f. sanguinolenta Kph.: 487, a, b.

Guepinia Hepp.

polyspora Hepp: 1220.

Placynthium Ach.

pluriseptatum Arn.: 1219.
subradiatum Nyl.: 159, a, b.

Umbilicaria Hoff.

pustulata L. f. papulosa Ach.: 1104.

Gyrophora Ach.

Mühlenbergii Ach.: 1103.
spodochroa Ehr.: 1101.
crustulosa Ach.: 1102.
murina Ach.: 827, a, b.
  f. papyria Ach.: 828.
cinerascens Ach.: 1579, a, b.
cylindrica L. f. tornata Ach.: 1033.
  f. mesenteriformis Wulf.: 749.
polyphylla L.: 1154.
microphylla Laur.: 706, a, b, c.
reticulata Schaer.: 657.

Xanthoria Fr.

parietina L.: (335, a, b; 397; 962).
  f. imbricata Mass.: 747, b.
  f. polycarpa Ehr.: 747, c.
  f. turgida Schaer.: 747, a.
  f. aureola Ach.: 65.
candelaria L. f. pygmaea B.: laceratula Arn.: 748; 1034.

Physcia Fr.

elegans Lk.: 1549.
callopisma Ach.: 488.
aurantia Pers.: 989.
  f. Heppiana Müll.: 380.
  f. centrifuga Mass.: 381.
australis Arn.: 658, a, b.
decipiens Arn.: 222, b; 445, a, b, c.
  pl. lignicola: 446, a.
  pl. corticola: 446, b.
  thallo centro compacto: 382, a, b.
murorum H. f. oncocarpa Kb.: 1520.
  f. lobulata Smft.: 750.
pusilla Mass.: 489; 748; 1372.
  f. turgida Mass.: 383, a.
scopularis Nyl.: 1373.
  f. lobulata Fl.: 1374, a, b.
miniata Hoff. f. Arnoldi Wedd.: 383, b; 384.
  f. tegularis (Ehr.) Nyl.: 1035.
granulosa Müll.: 340, a, b.
cirrhochroa Ach.: 160, a.
  thallus leprosus: 160, c.
obliterans Nyl.: 160, b.
medians Nyl.: 222, a, c, d.
  f. athallina Arn.: 491.

Candelaria Mass.

vitellina Ehr.: (193, a, b).
  f. xanthostigma Pers.: 660.
reflexa Nyl.: 1433.

Callopisma De Not.

flavovirescens W.: 882; 1376: 1411, a, b.
f. rubescens Arn.: 385.
salicinum Schd.: 1375.
citrinellum Fr.: 4, a, b.
aurantiacum Lgthf.: (247; 1195); 1253.
f. placidium Mass.: 111.
f. leucotis Mass.: 922.
f. oasis Mass.: 69.
f. nubigenum Arn.: 990.
citrinum Hoff.: 257; (281, a, hic inde).
nubigenum Kplh.: 584, a, b.
rubellianum Ach.; 431, a, b, c.
haematites Chaub.: 1157.
submergendum Nyl.: 751.
viridirufum Ach.: 432.
cerinum Ehr. f. chlorinum Flot.: 1550, a.
pyraceum Ach. f. lapicidum Arn.: 225.
f. pyrithroma Ach.: 697.
f. holocarpum Ehr.: 1377, a.
f. muscicolum Schaer.: 186.
f. microcarpon Anzi: 450, 451.
cerinellum Nyl.: 1521.
vitellinulum Nyl.: 923.
conversum Kplh.: 139, 187.

Xanthocarpia Mass.

ochracea Schaer.: 224.

Gyalolechia Mass.

aurea Schaer.: 790.
lactea Mass.: 1158, a.
f. aestimabilis Arn.: 829.
luteoalba T. ulmicola D.C.: 1105.
f. calcicola Nyl.: 281, a, b.
aurella Hoff.: 298; 490, a; 1377, b; 1522.
pl. lignicola: 490, b.
pl. alp. saxic.: 881.
pl. alp. muscic.: 451.

Blastenia Mass.

Lallavei Clem.: 1036.
ferruginea H. f. muscicola Sch.: 124.
lamprocheila D.C.: 1106.
caesiorufa Ach.: 883; 991.
f. scotoplaca Nyl.: 661.
f. corticicola Anzi: 345, a, b; 1580.
arenaria Pers.: 1378.
percrocata Arn.: 924.
assigena Lahm: 1379.

Ricasolia Mass.

candicans Dicks.: 223, a, b; 1221.
squamulata Nyl.: 1254.

Pyrenodesmia Mass.

diphyodes Nyl.: 616.
variabilis P. f. acrustacea Arn.: 492.
fulva Anzi: 299; 992.
Agardhiana Mass.: 1222.
f. albopruinosa Arn.: 50, a, b.
alocyza Mass.: 263.
thallus sterilis: 264.

Psoroma Ach.

crassum Hds. f. caespitosum Vill.: 1155, a, b.
f. dealbatum Mass.: 2.

Placodium Hill.

gelidum L.: 430.
melanaspis Ach.: 659.
circinatum Pers.: 1380.
cartilagineum Ach.: 1037.
Garovaglii Kb.: 1570.
configuratum Nyl.: 1075, a.
orbiculare Schaer.: 585; 1156, a.
Reuteri Schaer.: 289, a, b.
dispersoareolatum Sch.: 988.
pruinosum Chaub.: 535; 1223.
demissum Flot.: 1038.

Dirina Fr.

repanda Fr. 1436.

Pleopsidium Koerb.

chlorophanum W. f. oxytonum Ach.: 1159, a, b.

Harpidium Koerb.

rutilans Flot.: 1108, a, b.

Acarospora Mass.

laqueata Stizb.: 1434.
glaucocarpa Wbg. conspersa Fr. f. pruinosa Kplh.: 925.
  f. distans Arn.: 254.
cinerascens Steiner: 1500.
fuscata Schd.: (777).
rufescens Turn.: 301.
Heppii Naeg.: 185, a, b.
Heufleriana Kb.: 434, a, b.
  f. sulphurata Arn.: 885.

Sarcogyne Flot.

simplex Dav.: 895.
pusilla Anzi: 361; 465.

Dimelaena Norm.

Mougeotioides Nyl.: 789, a, b.

Rinodina Ach.

castanomela Nyl.: 1226.
Zwackhiana Kplh.: 453.
calcarea Hepp.: 161.
  pl. alpina: 1227.
glebulosa Arn. f. confragosa Arn.: 68, a, b.
subconfragosa Nyl.: 1523.
trachytica Mass.: 493.
controversa Mass.: 35.
crustulata Mass.: 536; 1581.
cana Arn.: 494.
canella Arn.: 1161.
buellioides Metzl.: 495.
mniaraea Ach.: 433.
pachnea Ach.: 452.
Conradi Kb.: 67; 1551.
sophodes Ach.: f. orbicularis Mass.: 3.
  f. rhododendri Rehm: 109, a. b.
  f. submilvina Arn.: 830.
milvina Wbg.: 1160.
exigua Ach.: 663, a, b; 1381.
pyrina Ach.: 994.
  f. rhododendri Hepp: 109, c.
  f. subrufescens Nyl.: 1513.
atropallidula Nyl.: 1041.
demissa Fl.: 1040.
Dubyanoides Hepp: 993.

Haematomma Mass.

coccineum Dicks.: (206); 1039.
puniceum Ach.: 1107.
elatinum Ach.: 66.
Cismonicum Beltr.: 141, a, b.

Ochrolechia Mass.

tartarea L. f. variolosa W.: 1524.
  androgyna Hoff.: 1582.
pallescens L. f. alboflavescens W.: 140, a, b, c.
geminipara Th. Fries: 589.

Mosigia Ach.

gibbosa Ach.: 792; (819); 932; 1583.
acceptanda Nyl: 791.

Lecanora Ach.

atra Hds. f. grumosa Pers.: 1042.
subfusca L. f. chlarona Ach. rhododendri Arn.: 586, a, b.
  f. campestris Sch. (691).
  f. Parisiensis Nyl.: 1255.
  f. hypnorum Wulf.: 107; (615).
  f. scrupulosa Ach.: 793.
  f. Flageyana Müll.: 995.
intumescens Rebt.: 273.
  f. glaucorufa Mart.: 497.
cenisia Ach.: 831.
atriseda Fr.: 926.
frustulosa Dicks.: 927.
thiodes Spr.: 1162 (forma); 1224.
sordida Pers.: (210, 211, 942, 1140, 1250).
Swartzii Ach.: 249.
  bicincta Ram.: 212.
pallida Schb.: (375, 376).
  thallus leprosus: 1382.
subradiosa Nyl.: 752; 1109.
albescens Hoff.: (396, a, b).
crenulata Dicks.: 931, a, b.
Agardhiana Ach.: 93.
  f. cilophthalma Mass.: 1225.
prosechoides Nyl.: 1256; 1506.
  f. obscurior Nyl.: 1501.
helicopis Wbg.: 1110.
caerulescens Hag.: 402.
Hageni Ach.: 1377, c.
  f. umbrina Ehr.: 996, b.
  Bormiensis Nyl.: 996, a.
subravida Nyl.: 1384.
sambuci Pers.: 300, a, b, c, d.
dispersa Pers.: (378); 1158, b.
  f. conferta Dub.: 21; 1111.
rhyparizа Nyl.: 588.
complanata Kb.: 496; 1141.
epanora Ach.: 539.
polytropa Ehr.: 537, c, d, e; (1249, 1410).
  pl. rhododendrina: 537, a, b.
  f. illusoria Ach.: 928.
  f. intricata Schd.: 5, a, b; 928; 929.
sulphurea Hoff.: 188.
straminea Stenh.: 352.
varia Ehr.: 1163, b.
mughicola Nyl.: 930; 1163, a.
cembricola Nyl.: 587.
conizaea Ach.: 1164.
  pl. alpina: 344.
  maculiformis Bagl.: 1435.
symmictera Nyl.: 707, a, b.
  trabicola Nyl.: 1360.
  f. saepincola Ach.: 998.
piniperda Kb.: 665.
  apoth. fuscis: 997.
metaboloides Nyl.: 708.
pumilionis Rehm: 138, a, b, c.
anopta Nyl.: 540.
  f. convexula Arn.: 541.
subintricata Nyl.: 666, a, b; 1112.
effusa Pers.: 648; 832, a, b; 1383.
Hartmannii Knight: 1202.
continua Knight: 1201.

Lecania Mass.

Koerberiana Lahm: 70; 1571.
Nylanderiana Mass: 820.
albaria Nyl.: 596.
Rabenhorstii Hepp: 1502.
  f. umbratica Arn.: 597, a, b.
lactea Mass.: 189, a, b.
  f. Foersteri Lahm: 598.
silvestris Arn.: 49.
elaeina Rehm: 599.
cyrtella Ach.: 48; 501, a, b.
dimera Nyl.: 667.

Aspicilia Mass.

verrucosa Ach.: 1165.
esculenta Pall.: 794.
polychroma Anzi f. candida Anzi: 999.
calcarea L.: concreta Sch.: (1194); 1503.
  f. Lundensis Fr.: 255, b.
  f. Hoffmanni Ach. corticola Hepp: 255, a.
intermutans Nyl.: 1257, a, b.
cinerea L.: 1166; 1385.
  rhododendrina: 670.
  f. alba Schaer.: 1228, a, b.
  f. papillata Arn.: 1043.
mastrucata W. f. pseudoradiata Arn.: 662.
glacialis Arn.: 622, a, b, c.
caesiocinerea Nyl.: 934; 1113; 1169.
laevata Ach. f. supertegens Arn.: 668.
  f. albicans Arn.: 1167.
subdepressa Nyl.: 1168.
  f. verruculosa Kplh.: 342, a, b.
  f. inornata Arn.: 669.
silvatica Zw.: 753, a, b; 833.
alpina Smft.: 116; 341, a, b.
  f. rubiginosa Kplh.: 110.
cinereorufescens Ach.: 623, a.
  spermogonifera Arn.: 542; 623, b.
  f. diamarta Ach.: 884.
sanguinea Kplh.: 115; 436; 1229, a, b; 1584.
  f. diamarta Ach.: 455.
cupreoatra Nyl.: 754; 1114.
morioides Blomb.: 904; 1044.
phaeops Nyl.: 403.
lacustris With.: 435.
  f. rhenana Arn.: 590.
ceracea Arn.: 9, a, b; 226; 933.
flavida Hepp: 322, a, b; 1552.
  f. detrita Arn.: 454.
  f. caerulans Arn.: 755, a, b; 935.

Pinacisca Mass.

similis Mass.: 71, a, b, c.

Hymenelia Kplh.

caerulea Mass.: 404, a, b.
Cantiana Garov.: 213, a, b, c.

Ionaspis Th. Fr.

epulotica Ach.: 41, a, b, c.
  f. minuta Arn.: 164.
  f. carnosula Arn.: 456.
  f. patellula Arn.: 624.
Prevostii Fr. f. patellula Arn.: 936.
melanocarpa Kplh.: 405.
  f. minutella Arn.: 1115.
heteromorpha Kplh.: 498, 1386.
chrysophana Kb.: 113; 458, a, b.
suaveolens Ach.: 457.

Secoliga Mass.

leucaspis Kplh.: 8.
acicularis Anzi: 1116.
peziza Mtg.: 709.
foveolaris Ach.: 343, a, b.
geoica Wbg.: 38.
  f. umbrosa Arn.: 459.
bryophaga Kb.: 214, 275.
carneonivea Anzi: 736, a, b.
modesta Heget.: 1387.

Pachyphiale Loennr.

fagicola Hepp: 25, 274.

Gyalectella Lahm.

humilis Lahm: 795.

Gyalecta Ach.

truncigena Ach.: 37, a, b, c, d.
Flotovii Koerb.: 94, a, b.
lecideopsis Mass.: 7.
rosellovirens Nyl.: 1117.
piceicola Nyl.: 1170, a, b.

Thelotrema Ach.

lepadinum Ach.: 1553.

Urceolaria Ach.

albissima Ach.: 95.
violaria Nyl.: 890.
actinostoma P. f. calcarea Müll.: 1437.

Pertusaria D.C.

bryontha Ach.: 108.
oculata Dicks.: 591, a, b.
subobducens Nyl.: 1258.
panyrga Ach.: 1259.
glomerata Ach.: 132, a, b.
lactea Wulf.: 834.
  f. cinerascens Nyl.: 1231.
isidioides Schaer.: 889; 1230; 1554.
pseudocorallina Sw. f. laevigata Ach.: 888.
corallina L.: 204, a, b, c, d.
inquinata Ach.: 420; 1046.
Wulfenii D.C. rupicola Sch. f. variolosa Sch.: 1388.
(lutescens Hoff.: 1514).
communis D.C. f. rupestris D.C.: 1045.
amara Ach.: 886.
  f. saxicola Nyl.: 1000, a, b, c.
globulifera Turn.: 1171, a, b.
  f. saxicola Nyl.: 937.
multipuncta Turn.: 1118.
ophthalmiza Nyl.: 1389.
laevigata Ach.: 394.
pustulata Ach.: 149.
protuberans Smft.: 887, a, b, c.
Sommerfeltii Fl.: 460.

Varicellaria Nyl.

rhodocarpa Kb.: 461, a, b, c, d; 646.

Thelenella Nyl.

modesta Nyl.: 148.

Phlyctis Wallr.

agelaea Ach.: f. dispersa Arn.: 190.
argena Ach.: (253); 1555.

Sphyridium Flot.

placophyllum Wbg.: (97, b); 448, a, b, c.
(byssoides L.: 97, a).

Icmadophila Trev.

aeruginosa Scop.: 1232.

Psora Hall.

testacea Hoff.: 258.
decipiens Ehr.: (523).
aenea Duf.: 674.
conglomerata Ach.: 407; 673.
xanthococca Smft.: 550.
acutula Nyl.: 1440.

Thalloidima Mass.

caeruleonigricans Lghtf.: (1196).
Toninianum Mass.: 42.

Toninia Mass.

caulescens Anzi: 672.
imbricata Montg.: 671.
aromatica Turn.: 592.
syncomista Fl.: 77; 123, a, b.

Catolechia Flot.

pulchella Schrad.: 1588.

Diploicia Mass.

epigaea Pers.: 165, a, b.

Lopadium Koerb.

pezizoideum Ach.: disciformeFlot.: 765, a, b.
f. muscicolum Smft.: 636; (643).

Bombyliospora De Not.

pachycarpa Duf.: 593.
Domingensis Pers.: 664.

Psorothecium Mass. Essame p. 16.

marginiflexum Tayl.: 1240.

Megalospora Mass.

alpina Fr.: 764, a, b.
pycnides adsunt: 764, b.

Biatora Fr.

cinnabarina Smft.: 625.
Siebenhaariana Kb.: 350, a, b; 1047.
incrustans D.C. f. coniasis Mass.: 121.
vernalis L.: 835.
  f. subduplex Nyl.: 417; 544.
fallax Hepp: 74.
albohyalina Nyl.: 543.
Paddensis Tuck.: 1077.
lucida Ach.: (205; 1061); 1119.
symmictella Nyl.: 627; 1001.
Tornoënsis Nyl.: 500.
Cadubriae Mass.: 594, a, b.
propinquata Nyl.: 821, a, b.
amaurospoda Anzi: 796; 1048, a, b; 1526, a, b.
Gisleri Anzi: 415, a, b, c; 1525 adest.
leprosula Arn.: 545; 891.
Nylanderi Anzi: 711.
  rhododendrina: 1525.
fuscescens Smft.: 499, a, b, c.
sylvana Koerb.: 47, a, b.
  f. rhododendri Hepp: 416.
lithinella Nyl.: 836.
meiocarpa Nyl.: 1172.
meiocarpoides Nyl.: 1173.
lenticella Arn.: 414.
chondrodes Mass.: 196, a, b.
cyclisca Mass.: 218.
Metzleri Koerb.: 351, a, b.
rivulosa Ach.: 262.
Kochiana Hepp: 797.
coriacella Nyl.: 1204.
instrata Nyl.: 756.
coarctata Sm. f. elacista Ach.: 710, b.
  f. ocrinaeta Ach.: 710, a.
Brujeriana Schaer.: 1049, a, b.
subconcolor Anzi: 938, a, b.
granulosa Ehr.: (1564).
uliginosa Schd. f. humosa Ehr.: 1076.
fuliginea Ach.: 649.
asserculorum Schrad.: 626.
Huxariensis Beckh.: 1050.
atroviridis Arn.: 277.
Bauschiana Kb.: 120; 1233.
Berengeriana Mass.: 439.
atrofusca Flot.: 546.
sanguineoatra Wulf.: 229, a, b.
picila Mass.: 73, a, b.
subdiffracta Arn. f. alpestris Arn.: 412.
fuscorubens Nyl.: 46.
  monticola Hepp: 11, a.
  locis umbrosis: 11, b.
  ochracea Hepp: 23, a, b.
  viridula Arn.: 45.

Lecidea Ach.

armeniaca D.C.: 838.
f. lutescens Anzi: 469, a, b.
aglaea Smft.: 554.
f. Brunneri Nyl.: 713; 839.
marginata Sch.: 798.
f. eliminata Arn.: 538.
lacticolor Arn.: 715.
elata Schaer.: 1004.
atrobrunnea Ram. f. leprosolimbata Arn.: 1390.
subfumosa Arn.: 551.
infirmata Arn.: 844; 845; 846.
athroocarpa Ach.: 1177.
polygonia Flot.: 557.
fumosa Hoff.: 191.
grisella Fl.: 1391; 1442.
f. subcontigua Fr.: 1175; 1392.
maculosa Stzb.: 1443.
obscurissima Nyl.: 552; 843; 1586.
tenebrosa Flot.: 114; 227; 842, a, b.
tenebrica Nyl.: 1205.
periplaca Nyl.: 1441.
inserena Nyl.: 757.
f. subplumbea Anzi: 714.
pulvinatula Arn.: 758.
Dicksonii Ach.: 142.
contracta Th. Fries: 1009.
badioatra Hepp: 803, a, b.
intumescens Flot.: 942.
fuliginosa Tayl.: 1234.
speirea Ach.: 677, a, b, c.
f. alpina Hepp: 410; 1007.
f. trullisata Kplh.: 1053.
f. subcretacea Arn.: 509.
lactea Fl.: 470; 676; 1235.
f. ampla Arn.: 804.
f. sublactea Lamy: 893.
subkochiana Nyl.: 508.
contraponenda Arn.: 1055.
leucothallina Arn.: 760, a, b, c.
tessellata Fl.: 260.
f. caesia Anzi: 1005.
distans Kplh.: 507, a, b.
silacea Ach.: 629.
gregalis Arn.: 1176.
decolor Arn.: 679.
declinans Nyl.: ecrustacea Nyl.: 716, a, b.
f. subterluens ochromelaena Nyl.: 468; 1236.
declinascens Nyl. ecrustacea Nyl.: 717; 806.
f. ochromeliza Nyl.: 553; 1527.
f. subterluescens N. oxydata Anzi: 801; 802.
ecrustacea Arn.: 680, a, b.
Pilati Hepp: 466; 555; 805, a, b.
diducens Nyl.: 1528.
promiscens Nyl.: 681, a, b; 682, a, b; 718; 1237; 1585.
praeducta Nyl.: 1120.
squamata Flag.: 1444.
intercalanda Arn.: 849.
vorticosa Kb.: 719, a, b, c.
turgida Ach.: 112, a, b.
exornans Arn.: 355; 840; 1178.
decorosa Arn.: 1006.
venustula Arn.: 940, a, b.
rhaetica Hepp: 117; 359, a, b.
atronivea Arn.: 471.
petrosa Arn.: 358, a, b; 1179.
jurana Schaer.: 10.
sublutescens Nyl.: 632.
caerulea Kplh.: 143, a, b, c; 356.
lithyrga Fr.: 357.
transitoria Arn. f. subcaerulescens Arn.: 630; 631.
immersa Web.: 360, a, b.
panaeola Ach.: 841.
albocaerulescens Wulf.: 894.
f. alpina Sch. 808.
f. flavocaerulescens H.: 809, a, b.
platycarpa Ach.: 192.
f. trullisata Arn.: 386; 558, a, b, c.
f. flavicunda Ach.: 810.
f. phaea Flot.: 847.
musiva Kb.: 1054.
crustulata Ach.: (19, a).
meiospora Nyl.: 678; 1180; 1181; 1182.
sorediza Nyl.: 807; 1008, a, b.
lithophila Ach.: 800, a.
f. umbrosa Flot.: 800, b.

f. minuta Kplh.: 1052; 1238.
plana Lahm: 939; 1470.
f. elevata Lahm: 799.
f. perfecta Arn.: 759, a, b.
enteroleuca Ach. f. glabra Kplh.: 44.
f. colorata Arn.: 119.
f. granulosa Arn.: 411, a, b.
diasemoides Nyl.: 1183.
incongrua Nyl.: 628.
melancheima T.: 602, a, b.
enalliza Nyl.: 408.
parasema Ach.: 848.
f. atrorubens Fr.: 230.
f. carnea Kb.: 278.
latypea Ach.: (19, a); 1056; 1550, b.
f. distrata Arn.: 941, a, b.
Wulfeni Hepp: 122, a, b.
alba Schl.: 413.
lacteola Nyl.: 892.
limosa Ach.: 467.
crassipes Th. Fries: 1121.
assimilata Nyl.: 556.
arctica Smft.: 506.
neglecta Nyl.: 601, a, b.
sylvicola Flot.: 409, a, b.
conferenda Nyl. f. umbratilis Arn.: 438.
tuberculata Smft.: 1057.
atomaria Th. Fr.: 1239.
microstigma Nyl.: 850.
Lepra —: 1142.

Biatorina Mass.

lutea Dicks.: 98.
sphaeroides Mass.: 323.
tricolor With.: 216; 1438.
rubicola Cr.: 331; 1439.
erysiboides Nyl.: 1002.
prasiniza Nyl.: 1122.
f. prasinoleuca Nyl.: 1472.
sordidescens Nyl.: 280, a, b, c.
micrococca Koerb.: 279.
minuta Garov.: 75.
adpressa Hepp: 595; 1003.
atropurpurea Sch.: 76, a, b.
glomerella Nyl.: 1471.
lenticularis Ach.: 1393.

Catillaria Mass.

grossa Pers.: 43, a, b.
Laureri Hepp: 353.
f. dispersa Arn.: 603.
subnitida Hellb.: 1587.
athallina Hepp: 228, a, b.
f. acrustacea Hepp: 228, c.
sirtensis Flag.: 1445.

Bilimbia De Not.

cuprea Mass.: chlorotica Mass.: 265.
Naegelii Hepp: 600, b.
f. determinans Nyl: 600, a.
albicans Arn.: 837.
fuscoviridis A. f. hygrophila Stzb.: 20 (sterilis); 324.
chlorococca Gr. f. brachysperma Stzb.: 329.
cinerea Sch.: 549.
f. hypoleuca Stzb.: 548.
trisepta Naeg. cortic.: 167, b.
saxicola Kb.: 167, a; 1051.
lignaria Ach.: 348, a, b.
Nitschkeana Lahm.: 217; 503, a, b.
nanipara Stzb.: 547.
obscurata Smft.: 504.
sabuletorum Schb.: 295.
accedens Arn.: 233.
hormospora Stzb.: 333.
leucoblephara Nyl.: 349, a, b.
marginata Arn.: 282.
melaena Nyl.: 332, a, b, c.

Bacidia De Not.

fuscorubella Hoff.: 712, a, b.
pycnides: 712, b.
acerina Pers.: 232, a, b; 346.
endoleuca Nyl.: 327.
propinqua Hepp: 463.
arceutina Ach.: 326, a, b.
herbarum Hepp: 290.
violacea Arn.: 283.
Friesiana Hepp: 168.
Arnoldiana Kb.: 1394.
albescens Hepp: 96, a, b; 1174.
f. intermedia Hepp: 231; 1174.
Beckhausii Kb.: 462, a.
f. stenospora Hepp: 462, b.
bacillifera N. f. poliaena Arn.: 291.
abbrevians Nyl.: 325, a, b.
muscorum Sw. f. viridescens Mass.: 194.
atrosanguinea Sch. f. affinis Zw.: 505.
incompta B. f. prasina Lahm: 347.

Scoliciosporum Mass.

umbrinum Ach.: 869.
corticolum Anzi: 302; 328.

Rhaphiospora Mass.

flavovirescens Dcks. f. arenicola Nyl.: 261, a, b.

Biatorella De Not.

fossarum Duf.: 12.
hemisphaerica Anzi: 464.
germanica Mass.: 13.
elegans Zw.: 144.
delitescens Arn.: 675, a, b.
improvisa Nyl.: 1504.

Sporastatia Mass.

testudinea Ach. f. coracina Smft.: 604, a, b.
cinerea Schaer.: 637; 645.

Buellia De Not.

italica Garov. f. lactea Mass.: 762.
aethalea Ach.: 195 hic inde adest.
verruculosa Borr.: 195.
jugorum Arn.: 720.
contermina Arn.: 761.
minutula Hepp: 1590.
badia Fr.: 1505.
f. Bayrhofferi Sch.: 72.
occulta Koerb.: 763.
vilis Th. Fr.: 811; 812.
papillata Smft.: 472.
parasema Ach. f. saprophila Ach.: 1589.
punctiformis H. f. lignicola Anzi: 1529.
Schaereri De Not.: 510.
arthonioides Fée: 118.
saxatilis Schaer.: 1058.

Encephalographa Mass.

cerebrina Ram.: 133, a, b.

Diplotomma Flot.

epipolium Ach. f. ambiguum Ach.: 634.
lutosum Mass.: 22.
porphyricum Arn.: 511.
betulinum Hepp: 276, a, b.

Siegertia Koerb.

Weisii Sch.: 215, a, b, c, d.

Rehmia Kplh.

caeruleoalba Kplh.: 406, a, b.

Catocarpus Koerb.

atratus Sm.: 633.
atroalbus Wulf.: 851, 1395.
rivularis Flot.: 644.
applanatus Fr.: 813.
ignobilis Th. Fr.: 1241.
polycarpus Hepp: 437; 852.
rhododendri: 559, a, b, c.
concretus Kb.: 259, a, b.
sphaericus Schaer.: 1556.

Rhizocarpon Ram.

geographicum L.: 512, c; (778);
pl. rhodod.: 512, a, b; 1530.
viridiatrum Fl.: 943.
obscuratum Ach.: 815, a, b; 853; 1396.
lavatum Ach.: 1059.
petraeizum Nyl.: 721.
excentricum Ach.: 684, a, b.
concentricum Dav.: (379, a, b).
Montagnei Flot.: 683.
grande Fl.: 1557.
coniopsoideum H.: 814; 854; 1123.
distinctum Th. Fr.: (19, b); 635, a, b; 1397.
subpostumum Nyl.: 766.

Lecanactis Eschw.

abietina Ach.: 88, a, b.
byssacea Weig.: 59, a, b.
lyncea Ach.: 896.
f. farinosa Hampe: 1124.
medusula Pers.: 90.
premnea Ach. f. argillacea Malb.: 1558.
plocina Ach.: 292, a, b.
Stenhammari Fr.: 560.
(Lepra latebrarum Ach.: 1125).

Coniocarpon D.C.

gregarium Weig.: 150; 1531.
f. obscurum Sch.: 363.

Pachnolepia Mass.

lobata Fl.: 1127, a, b.

Leprantha Duf.

impolita Ehr.: 858, a, b, c.
fuliginosa Flot.: 209, a, b.
cinereopruinosa Sch.: 151, a, b.
caesia Flot.: 1446, a, b.

Coniangium Fr.

patellulatum Nyl.: 89.
spadiceum Leight.: 1560, a, b.
lapidicolum T.: 722; 1184, a, b.
luridofuscum Nyl.: 1185.

Arthonia Ach.

marmorata Ach.: 315, a, b.
astroidea Ach. rhododendri: 440.
populina Mass.: 859, a, b.
f. parallelula Norm.: 1243.
punctiformis Ach.: 513.
reniformis Pers.: 362, a, b, c, d.
mediella Nyl.: 314.
didyma Koerb.: 243, a, b.
sapineti Nyl.: 1242.
dispersa Schrad.: 561.
excipienda Nyl.: 562.

Arthothelium Mass.

spectabile Flot.: 1128.
anastomosans Ach.: 514; 1060.
Ruanideum Nyl.: 1078; 1561.
Flotovianum Kb.: 685, a, b, c.

Opegrapha Humb.

viridis Pers.: 1509, b; 1533.
varia Pers.: notha Ach. pl. saxicola: 313.
gyrocarpa Flot.: (1130; 1132).
  f. rhododendri Arn.: 767.
conferta Anzi: 1398.
saxicola Ach.: f. dolomitica Arn.: 104.
  f. Persoonii Ach.: 286.
zonata Koerb.: 183.
atra P. f. trifurcata Hepp: 330.
lithyrgodes Nyl.: 418.
hapaleoides Nyl.: 1186; 1559.
subsiderella Nyl.: 855; 1129.
cinerea Chev.: 1599.

Graphis Adans.

elegans Borr.: 1260.
dendritica Ach. f. acuta Leight.: 334.
  f. congesta Lahm: 473.
Smithii Leight.: 207.
scripta L.: (241).
sophistica Nyl.: 1261, a, b.

Placographa Th. Fr.

tesserata D.C.: 856, a, b.

Lithographa Nyl.

cyclocarpa Anzi: 857.

Enterographa Fèe.

crassa D.C.: 208, a, b; 1532.
Hutchinsiae Leight.: 293.

Trachylia Fr.

arthonioides Ach.: 303; 1126.

Melaspilea Nyl.

megalyna Ach.: 287.
proximella Nyl.: 354.
rhododendri Rehm: 419, a, b.

Agyrium Fr.

spilomaticum Anzi: 563; 1534.

Xylographa Fr.

parallela Ach.: 244, a, b.
flexella Ach.: 525, a, b.

Acolium Ach.

inquinans Sm.: 816; 1473; 1562.
Neesii Flot.: 395.
viridulum Fr.: 1079.

Calicium Pers.

hyperellum Ach.: 105.
  f. filiforme Sch.: 153, a, b.
curtum B. f. brevicaule Arn.: 374.
populneum Brond.: 60, a, b.
praecedens Nyl.: 474, a, b; 1131.
parietinum Ach.: 288, a, b; 1130.
  f. ramulorum Arn.: 965.
paroicum Ach.: 206; 1086.
subparoicum Nyl.: 1132.
hospitans Th. Fr.: 375.

Cyphelium Ach.

albidum Kb.: 316.
brunneolum Ach.: 946; 1447.
arenarium Hampe.: 205; 1061.
stenocyboides Nyl.: 945.

Coniocybe Ach.

furfuracea L.: 1063.
  f. brachypoda Ach.: 318.
hyalinella Nyl.: 317.
gracilenta Ach.: 18; 1062.

Stenocybe Nyl.

maior Nyl.: 152.
tremulicola Norrl.: 1187; 1598.

Sphinctrina Fr.

microcephala Sm.: 245, a, b, c.

Endocarpon Hedw.

rivulorum Arn.: 606, a, b.
decipiens Mass.: 605, a, b; 1064.

Normandina Nyl.

pulchella Borr.: 947.
laetevirens T.: 860.

Placidium Mass.

cartilagineum Nyl., daedaleum Kplh.: 78, a.
  f. terrestre Arn.: 78, b.
compactum Mass.: 79; 267.

Catopyrenium Flot.

Tremniacense Mass.: 100, a, b.
Waltheri Kph.: 516.
trachyticum Hazs.: 1197.
lecideoides Mass.: 80.
  f. minutum Mass.: 266.

Dacampia Mass.

Hookeri Borr.: 126, a, b; (524).

Dermatocarpon Eschw.

pallidum Ach. f. adscendens Anzi: pl. minor: 169.
pusillum Hed.: 99.

Sphaeromphale Rchb.

areolata Ach.: 1591.
  f. clopimoides Anzi: 723, a, b; 948.
Hazslinskyi Kb.: 1067.

Stigmatomma Koerb.

clopimum Wbg.: 125.
  f. subumbonatum Arn.: 26, a, b.

Lithoicea Mass.

tristis Kplh.: 127; 364, a, b; 1563.
  f. deformata Arn.: 898.
  f. depauperata Mass.: 128; (369 hic inde); 608, a, b.
viridula Schd.: 365.
  f. elavata Nyl.: 897.
murorum Mass. f. detersa Kplh.: 101.
polygonia Kb.: 367.
Velana Mass.: 81, a, b.
apatela Mass. (pl. franconica): 696, a, b.
cataleptoides Nyl.: 1133.
apomelaena Mass.: 82, a, b.
nigrescens Pers. f. corticola Arn.: 234.
  f. juvenilis Arn.: 235; 1399.
  f. rupicola Mass.: 170, a, b.
  f. rupic. nigricans Arn.: 1189, a, b.
fusca Pers. (f. inchoata Arn.): 951.
collematodes Garov.: 1448.
  pl. lignicola: 950.
crustulosa Nyl.: 770.
fuscella T. f. nigricans Nyl.: 388, a, b.

Verrucaria Wigg.

disjuncta Arn.: 284, a, b.
latebrosa Kb.: 607; 949.
pinguicula Mass. f. laevigata Arn.: 52.
fusca Schaer.: 145.
marmorea Scop.: 1065; 1592.
calciseda D.C.: 309.
  crusta Algis interrupta: 1244.
  spermog. Opegr. fovens: 1401.
  f. calcivora Mass.: 312.
  f. alocyza Arn.: 310.
  f. caesia Anzi: 311.
  f. crassa Mass.: 197.
murina Ach.: 36; (69 hic inde).
rupestris Schrad. muralis Ach.: 174.
  f. confluens Mass.: 175.
anceps Kplh.: 14.
amylacea Hepp: 84, a, b.
  f. compacta Arn.: 173.
  f. evanida Arn.: 172.
vicinalis Arn.: 772.
myriocarpa Hepp: 198.
  f. pusilla Arn.: 285.
elaeomelaena Mass. pl. alp.: 129, a, b, c.
chlorotica Ach. pl. alp.: 686, a, c, d, e.
  f. aenea Arn.: 686, b.
pachyderma Arn.: 638.
hydrela Ach.: 308.
aethiobola Wbg.: 171.
  f. calcarea Arn.: 51.
  f. tegularis Lahm: 861.
applanata Hepp: 421.
maura Wbg.: 1507.
mucosa Wbg.: 1190.
aquatilis Mudd: 441; 1566.
halophila Nyl.: 1402.
maculiformis Kph.: 687; (692).
papillosa Fl.: 1010; 1158, c.
  f. congregata Hepp: 83.
  f. acrotella Arn.: 53, sin.
virens N. f. obfuscans Nyl.: 306, 389.
dolosa Hepp: 307.
  f. corticola Arn.: 368.

Amphoridium Mass.

Hochstetteri Fr.: 609.
  pl. alpina: 640, 771.
  f. crustosum Arn.: 610.
  f. obtectum Arn.: 1011.
Veronense Mass.: 236.
dolomiticum Mass.: 176, a, b, c, d.
  f. foveolatum Fl.: 177.
  f. silvaticum Arn.: 639.
  f. obtectum Arn.: 422.
mastoideum Mass.: 55, a, b, c.
caesiopsilum Anzi: 366.
crypticum Arn.: 1012.
saprophilum Mass.: 178.
transiliens Arn.: 1400.

Thelidium Mass.

papulare Fr.: 86, a, b.
  f. algovicum Rehm: 131; 518; 1600.
rivale Arn.: 442, a, b.
dominans Arn.: 371; 953; 1593; 1594.
epipolaeum Arn.: 87, a, b.
amylaceum Mass. symm. p. 103: 372.
parvulum Arn.: 390.
pyrenophorum Ach.: 899, a, b.
Ungeri Flot.: 180.
Diaboli Kb. f. aeneovinosum Anzi: 475, a, b; 952.
Auruntii Mass.: 443, a, b.
  f. fuscidulum Arn.: 476.
Nylanderi Hepp: 304.
montanum Hepp: 56.
amylaceum Mass. (Venet. 134): 29, a, b.
decipiens Hepp: 30.
  f. cinerascens Arn.: 57, a, b.

f. incanum Arn.: 237.
f. hymenelioides Kb.: 391.
f. scrobiculare Garov.: 424; 611; 1013.
absconditum Kplh.: 15, a, b.
f. juvenile Arn.: 27, a, b.
f. initiale Arn.: 240.
acrotellum Arn.: 53, dext.; 102; 305.
minimum Mass.: 54.

Polyblastia Mass.

pallescens Anzi: 566; 1068.
intercedens Hepp: 146.
cupularis Arn.: 425, 1188.
f. ventosa Arn.: 369.
deplanata Arn.: 954.
verrucosa Ach. f. Hegetschweileri Naeg.: 689, a, b, c.
hyperborea Th. Fr. f. abstrahenda Arn.: 642; 955; 1247.
albida Arn.: 28, a, b.
dermatodes Mass.: 238, a, b.
f. exesa Arn.: 956; 957; 1014.
sepulta Mass.: 179, a, b.
obsoleta Arn.: 370; 1475.
plicata Mass.: 773.
singularis Kplh.: 393, a, b.
Henscheliana Kb. f. robusta Arn.: 1508.
nidulans Stenh.: 1474.
abscondita Arn.: 239.
deminuta Arn.: 200, a, b.
discrepans Lahm: 392, a, b, c.
Sendtneri Kplh.: 130, a, b.
lactea Mass.: 564.
sericea Mass.: 565.
Naegelii Hepp: 725.
fallaciosa Stizb.: 269.
acuminans Nyl.: 1535.

Sporodictyon Mass.

theleodes Smft. (crusta obsoleta Th. Fr.): 1572.
turicense Wint.: 698.
clandestinum Arn.: 521; 864.

Staurothele Norm.

rugulosa Mass.: 250; 724; 1403.
succedens Rehm: 426; 444.
caesia Arn.: 16, a, b.
f. saprophila Arn.: 85.
rupifraga Mass.: 199; 1476.
guestphalica Lahm: 268; 690; 1404.
bacilligera Arn.: 427.

Microglaena Koerb.

sphinctrinoides Nyl.: 477, a, b, c; (614, a, b).
leucothelia Nyl.: 613, a, b.
muscicola Ach.: 202; 1069.
corrosa Kb.: 201, a, b, c.
pertusariella Nyl.: 520.

Acrocordia Mass.

polycarpa Fl.: 58.
f. dealbata Lahm: 1509, a.

Microthelia Koerb.

anthracina Anzi: 865, a, b; 900.
marmorata Schl.: 246.
cartilaginosa Arn.: 958.
atomaria Koerb.: 147.
analeptoides Bagl.: 423, a, b.

Pyrenula Ach.

laevigata Pers.: 862.
Coryli Mass.: 1135.

Thelopsis Nyl.

rubella Nyl.: 251.
meathelia Nyl.: 515, a, b.
flaveola Arn.: 567.

Tomasellia Mass.

Lightonii Mass.: 728, a, b.

Strigula Fr.

omplanata Fée f. diplomorpha Müll.: 818.

Arthopyrenia Mass.

saxicola Mass.: 17, a.
  f. subnigricans Arn.: 17, b, c.
fallax Nyl.: 519, a, b; 1262.
  ligustri Mass.: 373, c;
  berberidis 373, a; — 373, b, populi.
punctiformis Pers. (pl. alpina): 641, a, b.
rhododendri Arn.: 478, a, b, c, d.
atomaria Ach.: 203.
pyrenastrella Nyl.: 1191.
pityophila Th. Fr. et Bbg.: 1568.
cinereopruinosa Sch.: 103, a, b.
ilicicola Nyl.: 727.
Laburni Leight.: 1361.
rhyponta Ach.: 775.
microspila Kb.: 241.
Kelpii Koerb.: 1405.
consequens Nyl.: 901.
punctillum Arn.: 570.
inconspicua Lahm: 569.

Leptorhaphis Koerb.

quercus Beltr.: 1510.
parameca Mass.: 726.
Laricis Lahm: 647.
tremulae Koerb.: 774.

Sagedia Ach.

declivum Bagl.: 517.
carpinea Pers.: 242, a, b.
  pycnides?: 688.
subcarpinea Arn.: 181.
netrospora Naeg.: 1136.
leptalea Dr. Mtg.: 959.
leptaleella Nyl.: 1245.

Segestria Fr.

lectissima Fr.: 1066.

Segestrella Fr.

herculina Rehm: 612.
tigurina Stzb.: 1246.

Porina Ach.

austriaca Kb.: 863.

Clathroporina Müll.

endochrysea Mtg.: 1203.

Blastodesmia Mass.

nitida Mass.: 1080.

Geisleria Nitsch.

sychnogonioides N.: 699.

Mycoporum Ach. (Cyrtidula Minks).

ptelaeodes Ach.: 1573; 1595.
populnellum Nyl.: 734, a, b.
tremulicolum Minks: 730.
miserrimum Nyl.: 729.
pityophilum Minks: 769, a, b.
ferax Minks: 732.
crataeginum Minks: 731.
betulinum Minks: 733.
occultum Minks: 768.

Thelocarpon Nyl.

superellum Nyl. f. turficolum Arn.: 1511.
epibolum Nyl.: 568, a, b.
epilithellum Nyl.: 1070.
interceptum Nyl.: 866.
collapsulum Nyl.: 1081.
excavatulum Arn.: 960.
intermixtulum Nyl.: 1082.
prasinellum Nyl.: 522, a, b; 902.

Lichenes angiocarpi: 935; 1134.

Mallotium Ach.

saturninum Dicks.: 1192.

Synechoblastus Trev.

aggregatus Ach.: 184.

Lethagrium Ach.

rupestre L.: 617.
Laureri Flot.: 1407.

Collema Hill.

granosum Wulf.: 867.
furvum Ach.: 336.
  f. conchilobum Flot.: 1596.
cheileum Ach.: 91, b; 1409.
  f. Metzleri Hepp: 91, a.
limosum Ach.: 155.
pulposum Bhd.: 154.
  f. palmatum Arn.: 219, a, b.
  molybdinum Kb.: 92.
  granulatum Ach.: 1408.
  confertum Hepp: 1.
callopismum Mass.: 62, a, b, c.
verruculosum Hepp: 1597.

Collemodium Nyl.

subplicatile Nyl.: 61.

Leptogium Ach.

sinuatum Hds.: 294 sin.
  f. alpinum Kplh.: 526.
atrocaeruleum Hall.: 294 dext.
  f. pulvinatum Hoff.: 1477.
  f. filiforme Arn.: 296; 1478.
umhausense Auwd.: 480.
byssinum Hoff.: 337.
diffractum Kplh.: 156, a, b; 1479.
pusillum Schd. f. aquale Arn.: 481.
subtile Schd., pl. saxicola: 961.
Massiliense Nyl.: 1083.
teretiusculum W. f. tomentosulum Lahm: 701.
  f. circinans Arn.: 1084.

Plectopsora Mass.

cyathodes Mass. f. minor Arn.: 1480.
botryosa Mass.: 31.

Physma Mass.

Anoldianum Hepp: 32.
terricolum Rehm: 387.

Synalissina Nyl.

intricata Arn.: 399.

Peccania Mass.

coralloides Mass.: 63.

Thyrea Mass.

pulvinata Schaer.: 220.
decipiens Mass.: 158.
Notarisii Mass.: 1138.

Pterygium Nyl.

centrifugum Nyl.: 776.

Pyrenopsis Nyl.

pulvinata Schaer.: 1072.
sanguinea Anzi: 1248; 1536.

Psorothichia Mass.

lugubris Mass.: 6.
  f. atrata Arn.: 40.
  f. pannosa Arn.: 39.
riparia Arn.: 33.
murorum M. f. globulosa Mass.: 157.
arenaria Arn.: 162.
arenaticola Egg.: 1193.
Montinii Mass.: 270.
recondita Arn.: 903.

Phylliscum Nyl.

endocarpoides Nyl.: 1139.

Lichina Ag.

confinis Ag.: 1137, a, b.

Ephebe Fr.

pubescens Fr.: 1537.

Gonionema Nyl.

velutinum Ach.: 571.

Sirosiphon Kütz.

pulvinatus Breb.: 1085.

Lecidea Ach.

vitellinaria Nyl.: 193, a, b.
supersparsa Nyl.: 1249.

Nesolechia Mass.

punctum Mass.: 252; 1481.

Biatorina Mass.

Stereocaulorum Th. Fr.: 502, a, b.

Melaspilea Nyl.

Peltigerae Nyl.: 700.

Conida Mass.

apotheciorum Mass.: 396, a, b.
lecanorina Almqu.: 378.
destruens Rehm: 377.
  f. maculans Rehm: 397.

Bilimbia De Not.

episema Nyl.: 691; 1194.

Celidium Tul.

varians Dav.: 210; 211; 1140.
  f. pallidae Rehm: 376.
varium Tul.: 335, a, b.

Buellia De Not.

scabrosa Ach.: 97, a, b.
athallina Naeg.: 166, a, b.
tegularum Arn.: 1512.

Abrothallus De Not.

Parmeliarum Smft.: 319.
  f. Peyritschii Stein: 780.
Usneae Rabh.: 735.

Dactylospora Koerb.

maculans Arn.: 1250.
Zwackhii Mass.: 253.
attendenda Nyl.: 868.
urceolata Th. Fr.: 614, a, b.
  f. maiuscula Th. Fr.: 643.

Pleonectria Saccardo.

lutescens Arn.: 963.

Arthopyrenia Mass.

lichenum Arn.: 692, a, b; 820; 1482.
rivulorum Kernst.: 1567.
glebarum Arn.: 1196.

Mycoporum Ach.

physciicola Nyl.: 962.

Muellerella Hepp.

thallophila Arn.: 1385 hic inde.

Endococcus Nyl.

hygrophilus Arn.: 644.
bryonthae Arn.: 615.
complanatae Arn.: 1141.

Tichothecium Flot.

macrosporum Hepp: 778.
Dannenbergii Stein: 1514.
gemmiferum Tayl.: 19, a, b; 779; 1385.
pygmaeum Kb.: 182; 247, a, b, c; 1156, b; 1195.
  f. Rehmii Mass.: 134.
microcarpon Arn.: 1411, a, b.

Polycoccum Saut.

microsticticum Leight.: 777.
Sporastatiae Anzi: 645.

Phaeospora Hepp.

rimosicola Leight.: 379, a, b.
peregrina Flot.: 819.
granulosae Arn.: 1564.

Pharcidia Koerb.

Schaereri Mass.: 524.
Hageniae Rehm: 398.

Sphaerella Anzi.

Psorae Anzi: 523.
araneosa Rehm: 646.

Leptosphaeria Ces. et De Not.

Stereocaulorum Arn.: (651, b, hic inde); 693.

Cercidospora Koerb.

epipolytropa M.: 1075, b; 1410.

Stilbum Mac Owanianum Kb.: 817.

Naetrocymbe fuliginea Kb.: 106, a, b.

Atichia Mosigii Ach. f. minor Mill.: 338.

Mycoporum perexiguum Arn.: 966.

Hildenbrandtia rivularis Liebm.: 1190 (1566, 1567 hic inde).

C.

1. Ahles: 149; 223, b.
2. Anger: 1374, b.
3. Bachmann: 1231.
4. Baglietto: 1435; (782; 783).
5. Bausch: 119; 120; 293; 409, a, b; 421.
6. Beckhaus: 448, b; 701; 728, a; 732; 769, a; 873; 1050.
7. Blomberg: 904; 1029; 1037; 1497; 1534; 1568.
8. Boll: 60, b; 300, d; 446, b; 490, b; 741; 747, b; 774; 775; 788, a; 880; 895; 931, b; 996, b; 1105; 1244; 1360; 1370; 1375; 1377; 1378; 1383; 1392; 1394; 1442.
9. Branth: 1402; 1528; 1590.
10. Britzelmayr: 37, d; 91, b; 96, b; 167, b; 276, b; 300, b, c; 326, b; 332, c; 503, c; 648; 649; 653; 685, b, c; 699; 707, a; 711; 722; 991; 1031.
11. Buchinger: (794).
12. Canepa: 782; 783; 1432; 1436.
13. Dannenberg: 989; 1514.
14. Delamare: 921, b; 985; 1103; 1104; 1144; 1145; 1146; 1149; 1216; 1217; 1255; 1258; 1259; 1363, b; 1366.
15. Egeling: (878; 879).
16. Eggerth: 1028; 1100; 1152; 1153; 1161; 1192; 1193; 1207; 1208; (1209); (1210); 1212; (1214); (1215); (1240).
17. Flagey: 986; 993; 995; 1065; 1433; 1434; 1437; 1443; 1444; 1445.
18. Foerster: 86, b; 590; 598.
19. Fourage: 1256.
20. Füisting: 70; 118; 194; 207; 208, a.
21. Fünfstück: 1019, b; 1403; 1408; 1409.
22. Fürnrohr: 99.
23. Glowacki: 289, b; 532; 534, a; 535; 536; 564; 565; 658, a.
24. Gmelch: 1512.
25. Hegetschweiler: 59, b; 727; 729; 730; 769, b; 1060; 1078; 1116; 1118; 1122; 1129; 1136; 1185; 1186; 1242; 1245; 1246.
26. Hellbom: 461, d; 499, c; 591, b; 870; 877; 926; 1087; 1101; 1110; 1137, b; 1241; 1373; 1374, a; 1398; 1470; 1474; 1550, a, b; 1562; 1574; 1587.
27. Helms: 1209; 1210; 1214; 1215; 1240.

28. Herter: 1131; 1135; 1170; 1187.
29. Hora: 1143; 1159, a.
30. Hue: 479, b; 1254; 1498; 1558.
31. Indebetou: 1071.
32. Jussuf: 794.
33. Kayser: 147.
34. Kemmler: 251; 253; 254; 340, b; 372; 543; 747, c.
35. Kerber: 878; 879.
36. v. Kerner: 1085.
37. Kernstock:
106, b; 1521; 1537; 1566; 1567; 1573; 1595; 1596; 1597.
38. Knight: 1198; 1199; 1200; 1201; 1202; 1203.
39. Krabbe: 917.
40. v. Krempelhuber: 66; 135; 137, a; 141, a; 145; 150; 151, b; 153, a; (650; 664).
41. Lahm:
43, a; 58; 88, a; 148; 268; 315, a;
322, a; 323; 334; 347; 352;
367; 390; 473; 508; 569;
647; 795; 799; 858, a, b; 861;
896, a; 918; 1010; 1054; (1107).
42. Lamy de la Chapelle:
582; 616; 751;
770; 827, a, b; 828;
832, a, b; (871); 875;
890; 1018, a.
43. Laurer: 43, b; 88, b; 289, a; 315, b; 339; 344; 353; 428; 479, a.
44. Lederer: 1578.
45. Lojka:
389; 395; 407; 418; 426; 432; 435; 441; 525, b; 533; 539;
550; 571; 599; 603; 612; 706, b; 789, b; 938, b; (944); 969; 1027 b;
1033; 1038; 1046; 1048, a, b; 1049, a; 1051; 1057; 1058; 1061; 1062; 1063;
1067; (1070); (1071); 1073; 1074; 1075, a, b; (1077); 1079; 1080; 1081;
1082; (1085); (1097); (1098); 1102; 1108, a, b; 1114; 1117; 1120; 1124;
1127, a, b; 1128; 1138; 1159, b; 1162; 1191; 1197; 1257, a; 1600;
46. Lorentz: 650; 664; 739; 740; 750; 762; 862.
47. Mac Owan; 817; 1097; 1098.
48. Martindale: 1204; 1205; 1440; 1441.
49. Millardet: 331; 338.
50. Minks: 522, a; 595; 731; 733; 734, a, b; 768.
51. Müller: 464; 488.
52. Nitschke: 214; 216; 217.
53. Norman: 1213; 1218; 1243.
54. Plosel: 1070.
55. Rehm:
71, a, b; 107; 108; 109, a; 110; 111; 112, a; 113; 114; 115; 116; 117; 121; 122, a; 123, a; 124; 125;
126, a; 127; 128; 129, a; 130, a; 131; 132, a; 133, a; 134; 136, a; 137, b; 138, a; 139; 140, a; 142; 143, a; 146;
151, a; 152; 166, b; 212; 213, a; 215, a; 255, b; 290; 291; 297; 298; 299; 301; 302; 304; 306; 314;
332, a; 335, a; 337; 342 b; 354; 365; 375; 376; 377; 378; 387; 396, b; 397; 398; 420; 448, c.
56. Reiss: 855.
57. Richard:
824; 901; 916, b;
947; 962; 1036;
1137, a; 1157; 1190;
1194; 1223; 1257, b;
1262; 1439; 1449;
58. Rieber: 1572.

59. Roth: 858, c; 1164.

60. Sandstede:
208, b; 1234; 1251; 1252, a, b; 1260, a, b; 1261, a, b; 1357; 1358; 1359, a, b; 1364, a, b; 1405; 1438; 1447; 1472; 1473; 1481; 1499; 1501; 1504; 1506; 1509, a, b; 1510; 1513; 1524; 1531; 1532; 1533; 1535; 1542; 1543; 1544; 1545; 1546; 1551; 1553; 1555; 1559; 1560, a, b; 1561; 1569; 1599.

61. Graf Sarntheim: 1565.

62. Sauter: 106, a.

63. Sautermeister: 1083; 1084.

64. Schnabl: 1577; 1580; 1582.

65. Schweinfurth: 818.

66. Sickenberger: 1539.

67. Graf Solms-Laubach: 403.

68. Stahl: 724.

69. Stein: 522, b; 780.

70. Steiner:
245, c; 431, c; 534, b; 622, c; 728, b; 876; 887, c; 897; 966; 974; 1086; 1170, b; 1220; 1224; 1446, a, b; 1500; 1502; 1505; 1570; 1571.

71. Stizenberger: 1019, a; (1539).

72. Strasser: 1173; 1368.

73. Sucksdorf: 1077.

74. v. Thümen: 432; (817; 818).

75. Viaud Grand Marais:
871; 915; 968; (985); 1018, b; (1103); (1104); 1256; (1374, b); 1503; 1507; 1540.

76. Wagner: 351, a; 362, d; 379, a; 380; 385; 388, a.

77. Walther: 249; 252; 738, b.

78. Wickbom und Zetterstedt: 944.

79. Will: 763.

80. Wilms: 34; 1107.

81. Winter: 698; 700; 725; 726; 735.

82. Woerlein: 1365; 1367.

83. v. Zwackh:
144; 248; 250; 688; 691; 742; 752; 777; 807; 814; 825; 836; 850; 859, b; 866; 892; 902; 959; 1009; 1172; 1174.

84. Zwanziger: 106, a.

D.

1. Fränkischer Jura: (Arnold, Boll, Fürnrohr, Wagner):
1; 2; 3; 4, a, b; 5, a, b; 6; 7; 8; 9, a; 10; 11, a, b; 12; 13; 14; 15, a; 16, a, b; 17, a; 18; 19, a, b; 20; 21; 22; 23, a, b; 24, a, b; 25; 26, a, b; 27, a, b; 28, a, b; 29, a, b; 30; 31; 32; 33; 35; 36; 37, a, b; 38; 39; 40; 41, a, b, c; 42; 44; 45; 46; 47, a, b; 48; 49; 50, a, b; 51; 52; 53, a, b; 54; 55, a, b; 56; 57, a, b; 59, a; 60, a, b; 61; 62, a, b, c; 63; 64, a, b; 65; 67; 68, a, b; 69; 72; 73, a, b; 74; 75; 76, a, b; 77; 78, a; 79; 80; 81, a, b; 82, a, b; 83; 84, a, b; 85; 86, a; 87, a, b; 89; 90;

91, a;
92;
93;
94, a, b;
95;
96, a;
97, a;
98;
99;
100, a, b;
101;
102;
103, a, b;
104;
105;
154;
155;
156, a, b;
157;
158;
159, a, b;
160, a, c;
161;
162;
163;
164;
165, a, b;
166, a;
167, a;
168;
169;
170, a, b;
171;
172;
173;
174;
175;
176, a, b, c, d;
177;
178;
179, a, b;
180;
181;
182;
183;
185, a, b;
186;
187;
188;
189, a, b;
190;
191;
193, a;
195;
196, a, b;
197;
198;
199;
200, a, b;
201, a, b;
202;
203;
204, c, d;
209, a;
210;
218;
219, a, b;
220;
221, a;
222, a, b, c, d;
223, a;
224;
225;
226;
227;
228, a, b, c;
229, a, b;
230;
231;
232, a, b;
233;
234;
235;
236;
237;
238, a, b;
239;
240;
241;
242, a, b;
243, a, b;
244, a, b;
245, a;
246;
247, a;
255, a, b;
256;
257;
258;
259, a, b;
260;
261, a, b;
262;
263;
264;
265;
266;
267;
269;
270;
271;
272;
273;
274;
275;
276, a;
277;
278;
279;
280, a, b, c;
281, a, b;
282;
283;
284, a;
285;
286;
287;
288, a, b;
294;
295;
296;
300, a;
305;
307;
308;
309;
310;
311;
312;
313;
316;
317;
318;
319;
320;
321, a, b;
324;
325, a, b;
326, a;
327;
328;
329;
330;
333;
335, b;
336;
340, a;
349, a, b;
351, a, b;
362, a, b, c;
363;
368;
370;
373, a, b, c;
374;
379, a;
380;
381;
382, a, b;
383, a, b;
384;
385;
388, a, b;
391;
392, a, b;
394;
396, a;
401;
402;
408;
413;
427;
429;
445, a, b, c;
446, a, b;
459;
462, a, b;
463;
487, a, b;
489;
490, a, b;
491;
492;
497;
503, a, b;
513;
547;
548;
549;
560;
561;
574, d, e;
583;
592;
596;
597, a, b;
600, a;
609;
617;
619, b;
620, a, b;
634;
635, a;
639;
661;
663, a;
665;
667;
675, a, b;
687;
690;
692, a, b;
694;
696, a, b;
697;
708;
712, a, b;
741;
743, a, b;
747, a, b;
748;
753, a, b;
773;
774;
775;
788, a;
793;
820;
829;
880;
895;
910;
913;
916, a, c;
919, a, b;
921, a;
922;
923;
931, a, b;
937;
951;
960;
961;
963;
964, a, b;
967, a;
970;
971;
972;
973, a, b, c, d;
975;
976;
977, a, b, c;
978;
979;
980;
981;
982, a, b;
984;
987;

994;
996, b;
997;
998;
1000, a, b, c;
1008, a, b;
1015;
1016;
1021, a, b;
1027, a;
1030, a, b;
1032, a, b;
1034;
1039;
1040;
1041;
1042;
1045;
1052;
1056;
1076;
1088;
1089;
1093;
1095;
1096;
1105;
1111;
1119;
1123;
1125;
1126;
1142;
1147, a, b;
1150;
1154;
1155, a, b;
1158, a, b, c;
1165;
1166;
1171, a, b;
1180;
1184, a, b;
1189, a, b;
1196;
1211;
1221;
1225;
1232;
1238;
1239;
1244;
1253;
1370;
1372;
1386;
1399;
1400;
1401;
1404;
1407;
1411, a;
1464, a, b;
1465;
1467;
1468;
1469;
1475;
1476;
1477;
1478;
1479;
1480;
1482.

2. Keuper in Franken: (Arnold, Kayser, Rehm, Walther):

147;
166, b;
192;
193, b;
204, a;
205;
206;
249;
252;
290;
292, a, b;
297;
298;
299;
301;
302;
303;
304;
306;
314;
332, a;
335, a;
337;
354;
365;
375;
376;
377;
378;
387;
396, b;
397;
398;
420;
710, a;
738, b;
1238.

3. Fichtelgebirge (Laurer: 339); rauher Kulm: 211; — Spessart (Rehm: 448, c); — Pfahl in Niederbayern (Lederer: 1578).

4. Allgäu: (Britzelmayr, Rehm):

37, d;
71, a, b;
107;
108;
109, a;
110;
111;
112;
113;
114;
115;
116;
117;
121;
122, a;
123, a;
124;
125;
126, a;
127;
128;
129, a;
130, a;
131;
132, a;
133, a;
134;
136, a;
137, b;
138, a;
139;
140, a;
142;
143, a;
146;
151, a;
152;
212;
213, a;
215, a;
291;
342, b;
991;
1031.

5. Bayerische Alpen: (Arnold, v. Krempelhuber, Schnabl):

17, b;
133, b;
137, a, c;
141, b;
150;
151, b;
153, a;
213, b;
215, b;
284, b;
322, b;
348, b;
386;
392, c;
393, a;
399;
400, a;
404, a;
405;
406, a;
410;
412;
414;
419, b;
423, b;
424;
427;
443, a, b;
453;
456;
460;
471;
498;
518;
528, b;
562;
584, a, b;
593;
602, b;
610;
611;
624;
626;
627;
655, b;
847;
863;
867;
887, a;
891;
946;
1577;
1580;
1582.

6. Oberbayerische Hochebene (Arnold):

138, c;
221, b;
503, d;
655, a;
685, a;
707, b;
911;
945.

7. München: (Arnold, Boll, Gmelch, Wagner, Woerlein):

136, b;
184;
209, b;
300, d;
362, d;
471, b;
859, a;
905, a, b;
906;
908, a;
983, a, b;
1360;

1361; 1362; 1365; 1367; 1369; 1371; 1375; 1376; 1377, a, b, c; 1378; 1379; 1380; 1382; 1383;
1384; 1387; 1391; 1392; 1393; 1394; 1396; 1397; 1406; 1410; 1411, b; 1442; 1448; 1466;
1471; 1511; 1512; 1515; 1520; 1522; 1523; 1564; 1598; icones Cladon.: 1493; 1494; 1495; 1496.

8. Augsburg: (Britzelmayr: excl. 37, d; 991; 1031).

9. Baden: (Ahles, Bausch, Millardet, Stizenberger.):
119; 120; 293;
331; 338; 409, a, b;
421; 1019, a.

10. Heidelberg: (Ahles, v. Zwackh):
144; 149; 248; 250; 688; 691; 742;
752; 777; 807; 814; 825; 836; 850;
859, b; 866; 892; 902; 959; 1009.

11. Württemberg: (Fünfstück, Herter, Kemmler, Rieber, Sautermeister):
251; 253; 254; 340, b; 372; 543;
747, c; 1019, b; 1083; 1084; 1131; 1135;
1170, a; 1187; 1403; 1408; 1409; 1572.

12. Westfalen: (Beckhaus, Füisting, Lahm, Nitschke, Reiss, Wilms):
34; 43, a; 58; 70; 88, a;
118; 148; 194; 207; 208, a;
214; 216; 217; 268; 315, a;
322, a; 323; 334; 347; 352; 367; 390; 448, b; 473;
508; 569; 647; 701; 728, a; 732; 769, a; 795; 799;
855; 858, a, b; 861; 873; 896; 918; 1010; 1050; 1054.

13. Oldenburg: (Sandstede).

14. Andere deutsche Gegenden: (Ahles, Bachmann, Dannenberg, Foerster, Krabbe, Laurer, Minks, Plosel, Roth, Graf Solms-Laubach, Stahl, Will): Hessen (403; 858, c; 989; 1164; 1514); Taunus (763); Plauen (1231); Strassburg (724); Jena (223, b); Osnabrück (917); Stettin (522, a; 595; 731; 733; 734, a, b; 768); Schlesien (1070); Aachen (86, b; 590; 598); Greifswalde (428); Insel Rügen (353).

15. Tirol: (Arnold, Eggerth, v. Kerner, Kernstock, Lojka, Graf Sarntheim, Stein, Steiner):
9, b; 15, b; 17, c; 55, c; 71, c; 78, b; 97, b; 106, b; 109, b, c; 112, b; 122, b; 123, b; 126, b; 129, b; 130, b; 132, b; 138, b; 140, b, c; 143, b, c; 153, b; 160, b;
201, c; 204, b; 213, c; 215, c, d; 245, b, c; 247, b, c; 332, b; 341, a, b; 342, a; 343, a, b; 345, a, b; 346; 348, a; 350, a, b; 355; 356; 357; 358, a, b; 359, a, b; 360, a, b; 361;
364, a, b; 366; 369; 371; 393, b; 400, b; 404, b; 406, b; 411, a, b; 415, a, b, c; 416; 417; 419, a; 422; 423, a; 425; 430; 431, a, b, c; 433; 434, a, b; 436;

437;
438;
439;
440;
442, a, b;
444;
447, a, b;
448, a;
449;
450;
451;
452;
454;
455;
457;
458, a, b;
461, a, b, c;
465;
466;
467;
468;
469, a, b;
470;
472;
474, a, b;
475, a, b;
476;
477, a, b, c;
478, a, b, c, d;
480;
481;
482;
483, a, b, c;
484;
485, a, b, c;
486, a, b;
493;
494;
495;
496;
499, a, b;
500;
501, a, b;
502, a, b;
504;
505;
506;
507, a, b;
509;
510;
511;
512, a, b, c;
514;
515, a, b;
516;
517;
519, a, b;
520;
521;
522, b;
523;
524;
525, a;
526;
527;
528, a;
529, a, b, c;
530, a, b;
531;
537, a, b, c, d, e;
538;
540;
541;
542;
544;
545;
546;
551;
552;
553;
554;
555;
556;
557;
558, a, b, c;
559, a, b, c;
563;
566;
567;
568, a, b;
570;
572, a, b;
573, a, b;
574, a, b, c;
575, a, b, c, d;
576, a, b;
577, a, b;
578;
579, a, b, c, d;
580;
581, a, b, c, d, e;
585;
586, a, b;
587;
588;
589;
591, a;
594, a, b;
600, b;
601, a, b;
602, a;
604, a, b;
605, a, b;
606, a, b;
607;
608, a, b;
613, a, b;
614, a, b;
615;
618;
619, a;
620, c, d;
621;
622, a, b, c;
623, a, b;
625;
628;
629;
630;
631;
632;
633;
636;
637;
638;
640;
641, a, b;
642;
643;
644;
645;
646;
651, a, b;
652, a, b;
654;
656;
657;
658, b;
659;
660;
662;
663, b;
666, a, b;
668;
669;
670;
671;
672;
673;
674;
676;
677, a, b, c;
678;
679;
680, a, b;
681, a, b;
682, a, b;
683;
684, a, b;
686, a, b, c, d, e;
689, a, b, c;
693;
695, a, b, c, d;
702, a, b;
703;
704;
705;
706, a, b, c;
709;
710, b;
713;
714;
715;
716, a, b;
717;
718;
719, a, b, c;
720;
721;
723, a, b;
736, a, b;
737, a, b;
738, a;
744;
745;
746;
749;
754;
755, a, b;
756;
757;
758;
759, a, b;
760, a, b, c;
761;
764, a, b;
765, a, b;
766;
767;
771;
772;
776;
778;
779;
780;
781, a, b, c;
784;
785;
786;
787, a, b;
788, b, c;
789, a;
790;
791;
792;
796;
797;
798;
800, a, b;
801;
802;
803, a, b;
804;
805, a, b;
806;
808;
809, a, b;
810;
811;
812;
813;
815, a, b;
816;
819;
821, a, b;
822, a, b, c;
823;
826;
830;
831;
833;
835;
838;
839;
840;
841;
842, a, b;
843;
844;
845;
846;
848;
849;
852;
853;
854;
856, a, b;
857;
860;
864;

865, a, b;
868;
869;
872;
881;
884;
885;
887, b;
888;
889;
893;
898;
899, a, b;
900;
903;
907, a, b;
908, b, c, d;
909, a, b;
912, a, b;
914, a, b;
924;
925;
927;
928;
929;
930;
932;
933;
934;
935;
936;
938, a, b;
939;
940, a, b;
941, a, b;
942;
943;
948;
949;
952;
953;
954;
955;
956;
957;
958;
967, b;
988;
990;
992;
996, a;
999;
1001;
1002;
1003;
1004;
1005;
1006;
1007;
1011;
1012;
1013;
1014;
1017;
1020, a, b;
1022;
1023;
1024;
1025;
1026;
1033;
1035;
1038;
1043;
1044;
1046;
1047;
1049, a, b;
1051;
1053;
1055;
1057;
1058;
1059;
1061;
1062;
1063;
1064;
1066;
1068;
1069;
1072;
1073;
1081;
1082;
1085;
1090;
1091;
1092, a, b;
1094, a, b, c, d;
1099;
1106;
1109;
1112;
1113;
1115;
1121;
1130;
1132;
1133;
1134;
1139;
1140;
1141;
1148;
1151;
1152;
1153;
1156, a, b;
1160;
1161;
1163, a, b;
1167;
1168;
1169;
1175;
1176;
1177;
1178;
1179;
1181;
1182;
1183;
1188;
1191;
1192;
1193;
1195;
1206;
1219;
1222;
1226;
1227;
1228, a, b;
1229, a, b;
1230;
1235;
1236;
1237;
1247;
1248;
1249;
1250;
1363, a;
1381;
1385;
1388;
1389;
1390;
1395;
1483;
1500;
1502;
1508;
1516;
1517;
1518;
1519;
1521;
1525;
1526, a, b;
1527;
1529;
1530;
1536;
1537;
1538;
1541;
1547;
1548;
1549;
1552;
1554;
1556;
1557;
1563;
1565;
1566;
1567;
1570;
1571;
1573;
1575;
1576;
1579, a, b;
1581;
1583;
1584;
1585;
1586;
1588;
1589;
1591;
1592;
1593;
1594;
1595;
1596;
1597;
1600.

16. Kärnten: (Steiner): 622, c; 887, c.

17. Klagenfurt: (Arnold, Steiner):

620, e;
635, b;
834;
851;
874;
876;
882;
883;
886;
894;
897;
966;
974;
1086;
1170, b;
1220;
1224;
1446, a, b;
1505.

18. Steiermark: (v. Zwackh): 1172; 1174.

19. Krain: a) Glowacki; b) Steiner (728, b; 1534).

20. Niederösterreich: (Eggerth, Lojka, Strasser, v. Thümen):

407;
418;
426;
432;
1028;
1100;
1173;
1207;
1368.

21. Salzburger Alpen und Salzkammergut: (v. Krempelhuber, Laurer, Lojka, Sauter, Zwanziger):

66; 106, a; 135; 141, a; 145; 344; 1079.

22. Böhmen: (Hora).

23. Ungarn, Siebenbürgen, Banat, Herzegowina; (Lojka):

389; 395; 435; 441; 525, b; 533; 539; 550; 571; 599; 603; 612; 789, b; 969; 1027, b; 1048, a, b; 1067; 1074; 1075, a, b; 1080; 1082; 1102; 1108, a, b; 1114; 1117; 1120; 1124; 1127, a, b; 1128; 1138; 1159, b; 1162; 1197; 1257, a.

24. Schweiz: (Hegetschweiler, Laurer, Müller, Winter):

59, b; 289, a; 464; 488; 698; 700; 725; 726; 727; 729; 730; 735; 769, b; 1060; 1078; 1116; 1118; 1122; 1129; 1136; 1185; 1186; 1242; 1245; 1246.

25. Frankreich: (Anger, Flagey, Fourage, Hue, Lamy, Richard, Viaud):

479, b; 582; 616; 751; 770; 824; 827, a, b; 828; 832, a, b; 871; 875; 890; 901; 915; 916, b; 947; 962; 968; 986; 993; 995; 1018, a, b; 1036; 1065; 1137, a; 1157; 1190; 1194; 1223; 1254; 1256; 1257, b; 1262; 1374, b; 1439; 1449; 1498; 1503; 1507; 1540; 1558.

26. Italien: (Baglietto, Canepa):

782; 783; 1432; 1435; 1436.

27. Corfu: (Eggerth: 1208; 1212).

28. England: (Martindale).

29. Schweden und Norwegen: (Blomberg, Hellbom, Indebetou, Norman, Wickbom, Zettersedt):

461, d; 499, c; 591, b; 870; 877; 904; 926; 944; 1029; 1037; 1071; 1087; 1101; 1110; 1137, b; 1213; 1218; 1241; 1243; 1373; 1374, a; 1470; 1497; 1534; 1550, a, b; 1562; 1568; 1574; 1587.

30. Insel Gotland: (Hellbom, Laurer):

43, b; 88, b; 315, b; 479, a; 1474.

31. Dänemark: (Branth, Hellbom):

1398; 1402; 1528; 1590.

32. Afrika: (Mac Owan, Schweinfurth, Sickenberger, Wilms):

817; 818; 1097; 1098; 1107; 1539.

33. Algier: (Flagey, Jussuf):

794; 1433; 1434; 1437; 1443; 1444; 1445.

34. Nordamerica: (Sucksdorf: 1077); Miquelon (Delamare); — Mexico (Kerber); Uruguay (Lorentz).

35. Neuseeland: (Helms; Knight).

E.

1. Sorbus chamaemespilus: 505; 519, a; 520.
2. Rhodiola rosea: 835; 848.
3. Rhododendron hirsutum: 109, a; 416; 417; 419, a, b; 460.
4. Rhododendron ferrugineum:
   109, b, c;
   415, a, b, c;
   440;
   461, c;
   478, a, b, c, d;
   512, a, b;
   514;
   530;
   531;
   537, a, b;
   542;
   545;
   559, a, b, c;
   586, a, b;
   618;
   621;
   623, b;
   625;
   646;
   670;
   738, a;
   745;
   767;
   796;
   1519;
   1525;
   1526, a, b;
   1530;
   1538;
   1547.
5. Ilex Aquifolium: 727; 1260, a, b; 1261, a, b; 1560, b.
6. Salix retusa: 501, a, b; 519, b; 544; 567; 570.
7. Pinus Mughus: 138, a, b, c; 167, b; 276, b; 499; 503, c, d; 685, c; 707, a, b; 711; 891; 945; 1048, a, b; 1382.
8. Corylus Avellana: 362, c; 728; 859, b; 1135; 1187.

— — —: eine Exsiccatensammlung bietet stets ein unvollständiges Bild. Ueberflüssig ist der Hinweis darauf, dass die Lichenenflora eines jeden Landes noch vielfach der Ergänzung bedarf. Dagegen sind Bedenken über die genügende Umgrenzung der Arten und Formen nicht zurückzuweisen. Bessere Unterscheidungsmerkmale geben nicht nur zu weiteren Trennungen, sondern auch zur Beseitigung des Hergebrachten Anlass. Nicht alle oben erwähnten Angiocarpen werden später aufrecht erhalten bleiben und manche Unterform der Gymnocarpen wird wieder eingezogen werden; ich glaubte jedoch bei der einfachen, näherer Begründung entbehrenden Angabe des Inhaltes einer Sammlung Streitfragen unberücksichtigt lassen zu dürfen, deren Beantwortung doch nur neuem Zweifel Raum geben würde.

Berichte

der

Bayerischen Botanischen Gesellschaft

zur

Erforschung der heimischen Flora.

Bd. IV.

München 1896.

Selbstverlag der Gesellschaft.

Druck von Val. Höfling.

Mitgliederverzeichnis.

Protektorat:

Ihre Königliche Hoheit Frau Prinzessin Ludwig von Bayern.

Vorstandschaft:

I. Vorsitzender: **Dr. J. E. Weiſs**, Dozent der Botanik a. d. Universität u. Kgl. Kustos am bot. Garten, München.
II. Vorsitzender: **Dr. Georg Holzner**, Königl. Professor, München.
Kassier: **Michael Lederer**, Königl. Reallehrer, München.
I. Schriftführer: **J. N. Schnabl**, Lehrer, München.
II. Schriftführer: **Fr. Naegele**, Königl. Telegraphen-Expeditor, München.
Bibliothekar: **Mart. Schinnerl**, Lehrer, München.
I. Konservator: **Joseph Mayer**, Magistrats-Offiziant, München.
II. Konservator: **Joseph Fleiſsner**, Königl. Zollinspektor, München.

Ehrenmitglieder:

Andr. Allescher, Hauptlehrer an der höheren Töchterschule, München.
Dr. Ferd. Arnold, Königl. Oberlandesgerichtsrat, München.
M. Britzelmayr, Königl. Kreisschulinspektor, Augsburg.
Dr. Fr. Crépin, Direktor des Bot. Gartens, Brüssel.
Dr. Karl Goebel, Königl. Universitätsprofessor und Direktor des Bot. Gartens, München.
Dr. Ch. Luerssen, Königl. Universitätsprofessor, Königsberg.
Dr. Paul Magnus, Königl. Universitätsprofessor, Berlin.
Dr. William Nylander, Paris.
Dr. A. Peter, Königl. Universitätsprofessor, Göttingen.
Dr. L. Radlkofer, Königl. Universitätsprofessor und Direktor der Bot. Anstalt, München.
Dr. H. Rehm, Königl. Medizinalrat, Regensburg.
Dr. P. F. Reinsch, Erlangen.
Dr. Chr. Warnstorf, Neu-Ruppin.

Ordentliche Mitglieder:

Aerbaek Xav., Königl. Distriktsschulinspektor und Pfarrer, Dietramszell.
Appel Otto, Apotheker, Würzburg (Reibeltsgasse 2).
Ascherson Dr. K., Königl. Universitätsprofessor, Berlin W. (Bülowstr. 51).
Baader Narziſs, Pfarrer, Unterwindach b. Greifenberg a. Ammersee.
Bachmaier Jos., Privatier, Bergen b. Traunstein.
Bary Emil von, Fabrikant, München (Westermühlstr. 16).
Bauer J., Brauereitechniker in Manitowoc, Wisconsin.
Baumann Dr. Ant., Privatdozent a. d. Kgl. Universität, München (Thierschpl. 2/I).
Kgl. Bayer. Botanische Gesellschaft Regensburg.
Beer Wilh., Oberlehrer, München (Luitpoldstr. 15/IV).
Beilhack Jos., Königl. Grenz-Oberkontroleur, Oberaudorf.
Berthold Frz. Jos., Lehrer, München (Steinstr. 18/III).
Bezirkslehrerverein Landsberg.
Bieringer Frz., Buchhändler, Passau (Altstadt 140).
Binsfeld Rud., Rechtspraktikant, München (Augustenstr. 87/III).
Bohlig Ferd., Lehrer, Lechhausen.
Botanischer Verein Deggendorf.
Botanischer Verein Landshut.
Botanischer Verein Nürnberg.
Brand Dr. Fr., prakt. Arzt, München (Liebigstr. 3/III).
Braun G., Königl. Reallehrer in Bayreuth.
Brenner Gustav, Apotheker, München (Karlstr. 9).
Brunner Josef, stud. agric., Landshut (Badstr. 12).
Buchner Dr., prakt. Arzt, Nürnberg (Karolinenstr.).
Bumm Karl, Königl. Ministerialrat, München (Thierschstr. 25/III).
Burckhard Gg., cand. med., Würzburg (Friedensstr. 27).
Collorio Mich., Lehrer, Straubing (Donaugasse 720).
Dall'Armi Dr. Ritter u. Edler von G., prakt. Arzt, München (Schwanthalerstr. 68/I).
Dingler Dr. Herm., Königl. Professor, Aschaffenburg.
Dyck Hans, stud. chem., München (Theresienstr. 148).
Ebner Albert, Königl. Seminarlehrer, Straubing.
Eckart Karl, Vorstand der Kgl. Postexpedition in Marktredwitz.
Edelmann Dr. Max, Privatdozent a. d. techn. Hochschule, München (Nymphenburgerstr. 9).
Eggerdinger Alois, Kgl. Reallehrer, München (Galleriestr. 20/0).
Egerer, stud. math., München (Senefelderstr. 13/I).
Erath Joseph, Lehrer in Börlas bei Immenstadt.
Ertl Joh. Nep., Lehrer, Landshut.
Familler Dr. Ign., Curatus, Karthaus-Prüll b. Regensburg.
Fellerer Dr. Karl, Apotheker, Freising.
Fick Dr. Ludw., cand. jur., Würzburg (Pleicher Ring 9).
Fischer Dr. G., Königl. Inspektor des Naturalienkabinets, Bamberg.
Fleiſsner Jos., Königl. Zollinspektor, München (Klenzestr. 24/III).
Forster L., Apotheker, Tölz.
Frobenius Ludw., Kgl. Reallehrer in Pirmasens.
Fröhlich Dr. K., prakt. Arzt, Aschaffenburg.

Frör Gg., Königl. Sekretär am Juliusspital, Würzburg.
Fuchs Oskar, Pharmazeut, München.
Fürnrohr Dr. H., prakt. Arzt, Regensburg.
Gademann F., Fabrikant in Schweinfurt.
Gareis Max, Apotheker, Viechtach.
Gassenmeyer, Lehrer, Nürnberg (Judengasse 36).
Geyer Ant., Lehrer, Gerach, Post Reckendorf, Unterfr.
Gierster H., Lehrer, Weigendorf, Post Dingolfing.
Giesenhagen Dr. Karl, Privatdozent a. d. Königl. Universität, Assistent und Kustos am Königl. Kryptogamenherbar, München (Blutenburgstr. 12a/II).
Glück Dr. Hugo, Halle a./S. (Niemeyerstr. 4/I).
Glötzle F., Buchdrucker, Immenstadt.
Gmelch Frz., Hofwagenfabrikant, München (Wienerstr. 18).
Gollwitzer Gg., Kantor, Bernstein a./W., Post Schwarzenbach a./W.
Gruber Dr. Chr., Hauptlehrer an der städt. Handelsschule, München (Akademiestr. 15/III).
Grüb Dr., Kgl. Bezirksarzt in Stadtsteinach.
Haffner E., Inspektor des Pfarrwaisenhauses, Windsbach.
Hallier J. G., Assistent am Bot. Garten, Göttingen (z. Z. auf Java).
Hammerschmid P. Ant. O. S. Fr., lector theol., Tölz.
Hampp Phil., Lehrer, München (Landschaftstr. 1/II).
Hanemann, Pfarrer, Lonnerstadt.
Harz Dr. C., Kgl. Professor an der tierärztl. Hochschule, München (Amalienstr. 44/I).
Haslreiter Jos., Königl. Präparandenlehrer, Deggendorf.
Häusl Heinr., Königl. Obergärtner, Nymphenburg (Nr. 20).
Hellmaier L., Lehrer, Eschelbach bei Pfaffenhofen.
Hellmuth Friedr., München (Kochelbrauerei Sendling).
Henle W., Königl. Regierungsrat im Staatsministerium der Justiz, München (Arcisstr. 52/II).
Herz Dr. Fr. J., Chemiker, Memmingen.
Hippel von, Kgl. Premierlieutenant a. D., München (Skellstr. 8/II).
Höfer Jos., Pfarrer, Schönbrunn, Post Burgebrach.
Höfling Val., Buchdruckereibesitzer, München (Kapellenstr. 5).
Höllerer Hans, Assistent a. d. Kgl. Realschule in Freising.
Hofmann Dr. Jos., Königl. Lyceal-Professor, München (Gabelsbergerstr. 51/I).
Hofmann Dr. Karl, Privatdozent an der Universität, München (Fürstenstr. 19/II).
Hofmann Wolfg., Lehrer, Sachrang.
Holle Dr. Gust., Apotheker, München (Adelgundenstr. 5a/III).
Holler Dr. Aug., Königl. Bezirksarzt, Memmingen.
Holzbauer Ant., Königl. Grenzaufseher, Wegscheid.
Holzmann Dr., prakt. Arzt, Westerham.
Holzner Dr., Königl. Professor, München (Landwehrstr. 85/II).
Hoock Gg., Königl. Reallehrer in Nördlingen.
Iblher Jos., Lehrer a. D. und Postexpeditor, Heilbrunn b. Tölz.
Imkeller Hans, Hauptlehrer a. d. städt. Handelsschule, München (Hildegardstr. 14$^1/_2$/III).
Jungmeier, Lehrer, Dinkelsbühl.
Jordan Rich., Buchhändler, Antiquariat f. Naturwissenschaft, München (Türkenstr. 11).
Karner Friedr., Lehrer, Rosenheim.

Kauffmann Betty, Hauptlehrerin a. d. Frauenarbeitsschule, München (Herzog Wilhelmstr. 10/III).
Kaufmann, Lehrer, Nürnberg (Schonhoverstr. 13).
Kerschensteiner Dr. Gg., Stadtschulrat und Kgl. Schulkommissär, München (Lilienstr. 66/I).
Keyſsler Julius, Apotheker, Stadtsteinach.
Kittler, Institutslehrer, Nürnberg (Eilgutstr. 7).
Kleſs Fr., Assistent a. d. Kgl. Realschule in Gunzenhausen.
Klier Andr., Lehrer, Sulzbürg b. Neumarkt, Oberpf.
Kneiſsl Ludw., cand. phil., Freising (Klerikalseminar).
Koffka Alphons, Apotheker, Frankfurt a. M. (Mittelweg 2 b).
Kohl Friedr., Apotheker, München (Hildegardstr. 20/I).
Kolb Max, Königl. Oberinspektor, München (Sophienstr. 7/I).
Kränzle Eduard, Veterinärkandidat, München (Türkengraben 34).
Kränzle Jos., Kgl. Stabsveterinär, München (Residenzstr. 10/I).
Lallinger Jos., cand. phil., Freising (Klerikalseminar).
Landauer Rob., Besitzer der Einhorn-Apotheke, Würzburg.
Lederer Mich., Königl. Reallehrer, München (Müllerstr. 50/III).
Lehrerbildungsanstalt, Königl., Eichstätt.
Lehrerinnen-Verein München.
Lehrerkollegium der Stadt Rosenheim.
Leibendinger Barth., Besitzer der Luitpoldapotheke, Bamberg.
Leimbach Dr. G., Realschuldirektor, Arnstadt.
Lindmann J., Direktor des städt. Gas- und Wasserwerkes, Fürth.
Lobkowitz, Freiherr von, Rechtsanwalt, Tölz.
Lösch, Lehrer, Nürnberg (Zirkelschmiedstr. 11).
Lohrer Osk., Rechtspraktikant, München (Maximilianstr. 6/III).
Luxburg Graf von, cand. iur., Würzburg.
Lutz J. B., Pfarrer und Kammerer, Ensfeld, Post Dollnstein.
Maier Max, Expositus, Schaufling, Post Hengersberg.
Mair J., Präfekt am städt. Erziehungsinstitute, Freising.
Manck Phillipp, Kgl. Reallehrer, Wasserburg a./I.
Marzell Dr. Heinr., Hauptlehrer a. d. städt. Handelsschule München (Orleansplatz 3/II).
Mayer Jos., städt. Offiziant, München (Adelgundenstr. 19/III).
Meindl Dr., Königl. Bezirksarzt, Mitterfels.
Meinel Fr., Königl. Gymnasiallehrer in Schweinfurt.
Meixner P., Apotheker, Schönberg.
Meyer Bernh., Werkführer, München (Glockenbach 12/0).
Molendo L., Schriftsteller und Redakteur, München (Lämmerstr. 2/0).
Morin Heinr., Kgl. Gymnasiallehrer, München (Steinstr. 65/III).
Müller Ed., Lehrer, Haag (Oberbayern).
Müller W., Königl. Präparandenlehrer, Schwabach.
Münderlein, Pfarrer, Nürnberg (Pfarrgasse 5).
Nägele Fritz, Königl. Telegraphen-Expeditor, München (Gärtnerweg 1/I).
Neth Jos., Wallfahrtspriester, Wies bei Steingaden.
Niedermaier Dr., prakt. Arzt, Greifenberg am Ammersee.
Ossenbrunner Mart., Lehrer, Feldkirchen, Post Westerham.

Otting Friedrich Graf von, Königl. Kämmerer und Reservelieutenant, München (Briennerstr. 8 a/I).
Pirngruber, Pfarrer, Gaissach bei Tölz.
Pöverlein Herm., stud. iur., München (Arcisstr. 57/II).
Präparandenschule, Königl., Rosenheim.
Prager Alfons, stud. iur., Erlangen.
Prechtelsbauer Otto, Lehrer, Nürnberg (Tafelfeldstr. 21).
Puchtler W., Lehrer, Schney b. Lichtenfels.
Putz Dr., Königl. Lycealprofessor, Passau.
Raab Dr. Ludw., Königl. Reallehrer, Straubing.
Realschule Königl. Rosenheim.
Regensburger Jos., Apotheker, Erlangen.
Reschreiter R., cand. iur., München (Steinsdorfstr. 1/III).
Reuther Fritz, Königl. Gestütsverwalter, Achselschwang, Post Greifenberg am Ammersee.
Richtsfeld J., Lehrer, Strafskirchen bei Straubing.
Riedner, Lehrer, Nürnberg (Maxfeldstr. 28).
Riehl Amalie, Lehrerin, München (Blumenstr. 38/IV).
Ries Alois, Kaplan, Bernbach, Post Biesenhofen.
Ritter Dr. Pet., prakt. Arzt, Oberaudorf.
Ritz, Lehrer, Hohenberg, P. Grafengehaig b. Stadtsteinach.
Rodler Karl, Apotheker, Nürnberg (St. Jakob).
Röckl Ludw., Apotheker, Danzig (Langgasse 73).
Rögner, Oberlehrer, Nürnberg (Moizenstr. 22).
Rubenbauer J., Assistent a. d. Kgl. Kreisrealschule, Kaiserslautern.
Rüdel W., Königl. Pfarrer bei St. Lorenz, Nürnberg.
Ruppert Andr., Lehrer, Elbersreuth, P. Presseck.
Sattler Dr. Heinr., Chemiker, Schonungen b. Schweinfurt.
Schäfer, Lehrer, Remlingen b. Würzburg.
Schanderl, Lehrer, Margarethenberg, P. Nonnreit.
Scharff, Königl. Forstmeister, Glan-Münchweiler.
Schawo Mich., Königl. Telegraphenexpeditor, München (Lindwurmstr. 10/III).
Scheubeck Frz. Xav., Stadtpfarrer, Straubing.
Schilling Dr. A. J., Privatdozent a. d. technischen Hochschule in Darmstadt.
Schinnerl Mart., Lehrer, München (Waltherstr. 38/III).
Schnabl J. N., Lehrer, München (Lindwurmstr. 75/II).
Schneider, Königl. Forstmeister in Nordhalben.
Schneiderbauer Jos., Expositus in Obergangkofen b. Landshut.
Schultheiss Friedr., Apotheker, Nürnberg (Tucherstr. 22).
Schulze Friedr., Apotheker, Lausanne (hôpital cantonel).
Schwaiger Ludw., Königl. Postspezialkassier, München (Herzog Wilhelmstr. 9/0).
Schwarz Aug., Königl. Stabsveterinär, Nürnberg (Maxplatz 23).
Schwertschlager Dr. Jos., Königl. Lycealprofessor, Eichstätt.
Schweitzer Karl, Rechtspraktikant, München (Frauenstr. 6 a).
Sektion Neuötting des D. u. Ö. Alpenvereines.
Sepp Max, Königl. Bauamtmann, München (Blumenstr. 1/III).
Sicherer von Max, Bankbeamter, München (Kletzenstr. 3).

Simon Joh., Lehrer, Nürnberg (Köhnstr. 54/III).
Simon Dr. Jos., Kaplan, Forchheim.
Singer Dr. J., Königl. Professor, Regensburg.
Sirch J., Lehrer, Ottendichl, P. Feldkirchen bei München.
Solereder Dr. Hans, Kgl. Kustos am bot. Museum und Privatdozent a. d. Universität, München (Theresienstr. 39/II).
Spahn, Pfarrer, Wörleschwang, Post Zusmarshausen.
Stahl Jul., Kaufmann, München (Mariahilfplatz 3/II).
Staudinger Dr. Ritter von, Kgl. Senatspräsident, München (Sendlingerstr. 48/II).
Straub Dr. A., Apotheker, Nürnberg (städt. Untersuchungsamt).
Sündermann F., Kunstgärtnereibesitzer, Lindau.
Vill A., Königl. Bezirkstierarzt, Haſsfurt.
Vogl Dr. Hans, Königl. Professor, Weihenstephan bei Freising.
Wagenhäuser Carl, Königl. Hofapotheker, München (Auenstr. 22/4).
Wagner Joh., Lehrer, Linden bei Dietramszell.
Wagner Jos., Stadtpfarrer, München (Giesing).
Waſsner L., Königl. Gymnasiallehrer, Passau (Ort 80$^1/_2$).
Weber Hans, Postbeamter, München (Lindwurmstr. 95/II).
Wegele Dr. jur. Herm., Rechtspraktikant, Würzburg (Ebrachergasse 2).
Weingärtner Paul, Königl. Grenz-Oberkontroleur, Wegscheid.
Weingart P. Maurus, O. S. B., Metten.
Weinhart Max, Lehrer, Augsburg (Äuſs. Pfaffengäſschen E 221/I).
Weiſs Dr., J. E., Königl. Kustos am Bot. Garten und Privatdozent an der Universität, München (Arnulfstr. 46/III).
Weiſs Ulr., Pfarrer, Arrach bei Roding.
Wengenmayr Xax., Königl. Realienlehrer a. d. Waldbauschule, Kaufbeuren.
Windisch Joh., Königl. Distriktstierarzt, Altötting.
Wislicenus Dr. W., Königl. Universitätsprofessor, Würzburg (Sanderglacisstr. 18$^1/_2$).
Wölfle Ed., Kaplan, Reichenhall.
Wörlein Gg., Königl. Zahlmeister, Nymphenburg.
Frau Gräfin von Yrsch, München (Barerstr. 31/II).
Zahn Christ., Lehrer, Nürnberg (Wielandstr. 30).
Zobel von zu Giebelstadt, Freiherr, Königl. Kämmerer und Oberstlieutenant a. D., München (Arcostr. 8).

Bibliothekbericht.

Verzeichnis derjenigen Vereine, Institute etc., mit welchen die Bayer. Bot. Gesellschaft sich im Schriftentausch befindet, nebst Aufzählung der von diesen seit Herausgabe des letzten Berichtes eingelaufenen Publikationen.

Adunanza. Società Toscana di scienze naturali.
Albany. Albany Institute.
Altenburg. Naturforschende Gesellschaft des Osterlandes. Mitteilungen. VI. Bd.
Aschaffenburg. Naturwissenschaftl. Verein.
Augsburg. Naturwissenschaftl. Verein für Schwaben u. Neuburg. 31. Bericht.

Basel. Naturforschende Gesellschaft. Verhandlungen. Bd. IX Heft 3, Bd. X Heft 1, 2, 3, Bd. XI Heft 1.
Basel. Schweizerische botanische Gesellschaft. Berichte. 3.—5. Heft.
Berlin. Botanischer Verein der Provinz Brandenburg. Verhandlungen. Nr. 33—36.
Berlin. Gesellschaft der naturforschenden Freunde.
Béziers. Société d'etude des sciences naturelles. Bulletin. Vol. 13—16.
Braunschweig. Verein für Naturwissenschaft. V.—VII. Jahresbericht.
Bregenz. Vorarlberger Museum-Verein. 30.—33. Jahresber.
Bremen. Naturwissenschaftl. Verein. Abhandlungen. 12. Bd. 3. Heft, 13. Bd. 1. u. 2. Heft. — Beiträge zur nordwestdeutschen Volks- u. Landeskunde. Heft 1.
Bruxelles. Société royale de botanique de Belgique. Bulletin. T. 25, 26, 31, 32, 33, 37, 38. — Annuaire 1894 u. 95. — Mémoires couronnes etc. 1893—95.
Budapest. K. ungarische Akademie der Wissenschaften.
Budapest. K. ungarische naturwissenschaftl. Gesellschaft.

Caen. Société Linnéenne de Normandie. Bulletin. 1891—95. — Mémoires. 1892—94.
Christiania. Videnskabs-Selskabet. Verhandl. 1891—93.
Chur. Naturforschende Gesellschaft Graubündens. Jahresbericht. 36.—38. Bd. mit Beilage.
Cincinnati. Museum association. Twelfth annual report.
Coimbra. Sociedade Broteriana. III. Fasc. 1—3; IX. Fasc. 1—4; X. Fasc. 1—4; XI. Fasc. 1—3; XII. Fasc. 1.

Danzig. Naturforschende Gesellschaft. Schriften. 8. Bd. 3. u. 4. Heft.
Davenport. Academy of natural sciences.
Dijon. Académie des sciences, arts et belles-lettres. Mémoires. 1893—94.
Dorpat. Naturforschende Gesellschaft an der Universität.
Dresden. Verein für Erdkunde. 22.—24. Jahresbericht.

Edinburgh. Botanical society of Edinburgh. Transactions. Januar 1892 — July 94.
Emden. Naturforschende Gesellschaft. 77. u. 78. Jahresber.

Frankfurt a. d. Oder. Naturwissenschaftl. Verein des Regierungsbezirkes Frankfurt. Mitteilungen. 4., 5., 6., 8. Jahrgang; Helios. 7., 10., 11., 12. Jahrg. Societatum litterae. 1887—94.
Frauenfeld. Thurgauische naturforschende Gesellschaft.
Freiburg. Botanischer Verein für den Kreis Freiburg und das Land Baden. Mitteilungen. Nr. 12, 13, 17, 20—22, 40—44, 80, 94—98, 100, 101, 103—105, 112—114, 117—122, 127, 128.

Genève. Société de physique et d'histoire naturelle. Ber. 1893 u. 94.
Gera. Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften.
Gieſsen. Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. 28. u. 29. Bericht.
Glasgow. Natural-History-Society.
Görlitz. Naturforschende Gesellschaft. Abhandlungen. 20. Bd.
Göteborg. Kongl. Vetenskaps-och Vitterhets-Samhället. 26.—29. Heft.
Graz. Naturwissenschaftl. Verein für Steiermark. Mitteilungen. Jahrg. 91—94.
Greifswald. Naturwissenschaftl. Verein für Neu-Vorpommern und Rügen. Mitteilungen. 24. u. 26. Jahrgang.
Güstrow. Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. 46.—48. Jahrg.

Halle a. S. Verein für Erdkunde. Mitteilungen. 1893—95.
Hamburg. Verein für naturwissenschaftl. Unterhaltung. Verhandlungen. 1891—93.
Hanau. Wetterauische Gesellschaft für die gesamte Naturkunde. Ber. 89—92; Ber. 92—95.
Hannover. Naturhistorische Gesellschaft. 42. u. 43. Bericht.
Helsingfors. Societas pro fauna et flora fennica. Acta V 1, 2; VIII. — Meddelanden 17, 18.

Jassy. Medizinisch-naturwissenschaftl. Gesellschaft. Bulletin 1894.
Jena. Geographische Gesellschaft für Thüringen.
Innsbruck. Naturwissenschaftlich-medizinischer Verein. Berichte. 20. u. 21. Jahrg.

Kassel. Verein für Naturkunde. 39. u. 40. Bericht.
Kiel. Naturwissenschaftl. Verein für Schleswig-Holstein. Schriften. 10. Bd. 1. u. 2. Heft.
Klagenfurt. Naturhistorisches Landesmuseum von Kärnten. 23. Heft.
Klausenburg. Medizinisch-naturwissenschaftl. Sektion des siebenbürgischen Museumvereines. Mitteilungen. 17.—19. Jahrg.
Königsberg i. Pr. Physikalisch-ökonomische Gesellschaft. Schriften. 33.—35. Jahrg. — Abhandlungen zur Landeskunde. Heft V.

La Rochelle. Société des sciences naturelles de la Charente inférieure.
Leipzig. Museum für Völkerkunde. 20. Bericht.
Leipzig. Naturforschende Gesellschaft. Sitzungsberichte. 19.—21. Jahrg.
Lüneburg. Naturwissenschaftl. Verein für das Fürstentum Lüneburg. Jahreshefte. 1890—92.
Luxembourg. Société botanique du Grand-Duché de Luxembourg. Publications. T. 23.
Lyon. Société botanique. Annales. XVIII. 91—92. — Bulletin 1893.

Madison. Wisconsin Academy of sciences, arts and lettres. Transactions. Vol. III—IX.

Madrid. Real Academia de ciencias.

Marburg. Gesellschaft zur Beförderung der gesamten Naturwissenschaften. Sitzungsber. 1892 u. 93.

Minneapolis. Geological and natural history survey of Minnesota. Bulletin. Nr. 9 Part III u. IV.

Montreal. Geological and natural history survey of Canada.

München. Geographische Gesellschaft. Jahresber. 92 und 93 (Festschrift).

Münster. Westfälischer Provinzial-Verein für Wissenschaft und Kunst. 20. u. 21. Jahresber.

Nancy. Académie de Stanislas. Memoires. 1892, 93.

Nebraska. University of Nebraska. Bulletin. Vol. VI Nr. 29, 30. — Annual report 1892.

Nijmegen. Nederlandsch botanische Vereeniging. Nederlandsch Kruidkundig Archief. 6e Deel, 2e u. 3e Stuk. — Prodromus florae Bataviae Vol. II P. I.

Nürnberg. Naturhistorische Gesellschaft. Abhandlungen. X. Bd. 1., 2. u. 3. Heft.

Odessa. Alpiner Club. Bulletin. 1892—95.

Odessa. Neurussische Gesellschaft der Naturforscher. Bd. 17 II u. III; Bd. 18 I u. II; Bd. IX, I u. II.

Osnabrück. Naturwissenschaftl. Verein. 9. u. 10. Jahresbericht.

Ottawa. Field-Naturalists' Club. Transactions Juni 1891 — December 93. Vol. VII—IX.

Padova. Società Veneto-Trentina di scienze naturali. Bullettino 1893—95. — Atti 1893—95.

Philadelphia. Academy of nat. sciences. Proceedings 1892—93.

Philadelphia. American phylosophical Society. Proceedings 1892—95.

Posen. Naturwissenschaftl. Verein der Provinz Posen. Zeitschrift. 2. Heft 1894.

Prag. K. böhmische Gesellschaft der Wissenschaften. Jahresber. 1892 u. 94. — Sitzungsber. 1892—94.

Prag. Naturwissenschaftl. Verein „Lotos“. 14. u. 15. Bd.

Regensburg. Königl. bayer. botanische Gesellschaft.

Reichenberg (Böhmen). Verein der Naturfreunde. Mitteilungen. Jahrg. 25 u. 26.

Rom. Botanisches Institut. Annuario. Anno V. Fasc. 2⁰ 1893, Fasc. 3⁰ 1894; Anno VI. Fasc. 1⁰ 1895.

Salem. Essex Institute. Bulletin. Vol. 23—26.

Salzburg. Gesellschaft für Salzburger Landeskunde. Mitteilungen. 1892—95.

Santiago (Chile). Deutscher wissenschaftlicher Verein. Verhandlungen. II. Bd. 5. u. 6. Heft. 1893.

Semur. Société des sciences historiques et naturelles. Bulletin. Vol. VI 1, 5, 6; Vol. VII 1—6. Nr. 7. 1892 u. 93. Nr. 8. 1894.

St. Gallen. St. Gallische naturwissenschaftl. Gesellschaft. Ber. 1890/91; 91/92.

St. Louis. Missouri Botanical Garden.

St. Petersburg. Kaiserliche Akademie der Wissenschaften. Bulletin. Ser. IV Nr. 1, 2. Ser. V T. I Nr. 1—4; T. II Nr. 1—5; T. III Nr. 1.

Stockholm. K. Vetenskaps Akademie. Jahrg. 1888—92.

Stuttgart. Verein für vaterländische Naturkunde in Württemberg. Jahreshefte. 49., 50. u. 51. Jahrg.
Sydney. Royal society of New-South-Wales. Vol. 26—28.

Torino. R. Accademia delle scienze. Atti 1891—95.
Toronto. Canadian Institute. Transactions. Nr. 5—7. VII. Annual report.
Trencsin. Naturwissenschaftl. Verein des Trencsiner Komitates. Jahresheft 1892/93.

Venedig. R. Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti. Antonio Keller, Sulla istruzione agraria etc. — G. B. de Toni, Notizia sulla Hildbrandtia etc.

Washington. Smithsonian Institution. Annual report. Juni 1890, 91, 92; July 91, 92, 93.
Weimar. Thüringischer botanischer Verein. Mitteilungen. 3.—8. Heft.
Wernigerode. Naturwissenschaftlicher Verein des Harzes. Schriften. 8. u. 9. Jahrg.
Wien. K. K. naturhistorisches Hofmuseum. Annalen Bd. VIII, Bd. IX, Bd. X Nr. 1 u. 2.
Wien. Verein zur Verbreitung naturwissenschaftl. Kenntnisse. 32.—34. Bd.
Wien. K. K. Zoologisch-botanische Gesellschaft. 42. Bd. Jahrg. 1893—95.

Vorstehendes Verzeichnis bitten wir zugleich als Empfangsbestätigung ansehen zu wollen.

M. Schinnerl,
Bibliothekar.

Verzeichnis der in Unterfranken von A. Vill beobachteten Flechten.

Das Gebiet der nachverzeichneten Flechten erstreckt sich mit Ausnahme einiger aus dem Bezirke Bischofsheim, Brückenau, Ebern und Wiesentheid auf die Umgegend von Hammelburg und Haſsfurt.

Nomenklatur und systematische Reihenfolge nach Dr. Arnolds Lichenenflora von München.

1. Usnea barbata L., bei Bischofsheim, Hammelburg und Haſsfurt verbreitet.
2. Usnea ceratina Ach., Diebach bei Hammelburg, an Birken; steril.
3. Alectoria jubata L., Bischofsheim, Hammelburg, Steigerwald; steril.
4. Cornicularia aculeata Ach., Bischofsheim, Hammelburg, Kleinmünster, Burgpreppach; c. ap. auf dem Örtel und Frohnbühl bei Hammelburg, Örtel bei Westheim; Groſslangheimer Forst.
5. Evernia prunastri L., an Bäumen gemein; c. ap. hin und wider bei Hammelburg, Bischofsheim und im Steigerwald; fruktifiziert häufiger an Eichen im Eichenschlag bei Oberthulba.
   f. sorediifera Ach., an Buchen zwischen Unterschleichach und Fabrikschleichach; steril.
6. Evernia furfuracea L., an Kiefern, Zaunlatten, Birken verbr.; steril.
7. Ramalina calicaris L., c. ap. an Pappelbäumen bei Bischofsheim, an einem Pappelbaum bei Diebach (Hammelburg).
8. Ramalina fraxinea L., c. ap. bei Bischofsheim, Hammelburg, Haſsfurt verbr.
   f. fastigiata Pers., verbr. an alten Bäumen, besonders der Waldränder.
9. Ramal. farinacea L., verbr., c. ap. an Eichen im Diebacherwalde, in der Fuſshecke bei Obererthal; an Buchen bei Schwärzelbach; c. ap. an Buchen im Steigerwalde, hie und da.
10. Ramalina pollinaria Westr., gemein an alten Bäumen; c. ap. häufiger an Eichen im Forst bei Hetzlos, an Buchen bei Obererthal; c. ap. an Buchen und Eichen im Steigerwalde, hie und da.
11. Stereocaulon coralloides Fr., c. ap. bei Bischofsheim, an Basaltblöcken.
12. St. tomentosum Fr., steril und spärlich in einem Kieferwäldchen zwischen Untersambach und Geesdorf, Steigerwald; am Rande der Hohenstrasse bei Königsberg (Haſsberge).
13. Cladonia rangiferina L., verbreitet.
14. Cladonia silvatica L., Hammelburg (Ortel).
15. Cladon. uncialis L., Bischofsheim, Schwärzelbach, Ebelsbach; c. ap. bei Untersambach.
16. Cl. digitata L., Bischofsheim, Hammelburg; Ebersbrunn (Steigerwald).
    f. brachytes Ach., im Walde bei der Reithermühle.
17. Cl. deformis L., Bischofsheim, Neuwirtshaus; Untersambach.

18. Cladonia macilenta Ehrh., Bischofsheim, Hammelburg, Untersambach.
19. Cl. coccifera L., dto.
20. Cl. bellidiflora Ach., auf Felsen auf dem Kreuzberge.
21. Cl. botrytes Hag., spärlich an Kiefern bei der Reithermühle.
22. Cl. pallida Sommerf., Kleine Heide bei Bischofsheim; Rüdenhausen (Breitholz).
23. Cl. squamosa Scop., verbr.
24. Cl. delicata Ehrh., an morschen Eichenstöcken bei Diebach, im Morlesauerwalde.
25. Cl. agariciformis Wulf., auf Waldboden am Kohlberg bei Waizenbach, am Mühlschlag bei Diebach; bei Rieneck, Wolfsmünster; Neuwirtshaus; auf dem Schloſsberg bei Krum (Haſsfurt).
26. Cl. furcata Huds., verbr.
    1. racemosa Hoff., bei Waizenbach.
       f. squamulosa Schaer., Westheim bei Hammelburg.
    2. subulata L., Hammelburg.
27. Cl. gracilis L., verbr.
    hybrida Hoffm., bei Schwärzelbach.
28. Cl. degenerans Flk., bei Bischofsheim, Hammelburg und Haſsfurt.
29. Cl. cervic. verticillata Hoffm., Bischofsheim, Heiligkreuz, Hetzlos; Ebersbrunn (Steigerwald).
30. Cl. fimbriata L., verbr.
    1. tubaeformis Hoffm., häufiger.
    2. prolifera Hoff., verbr.
       f. subcornuta, an Kiefernstöcken bei Neuwirtshaus (Kleinseufzig).
31. Cl. pyxidata L.,
    1. simplex Hoffm., verbr.
    2. staphylea Ach., Diebach bei Hammelburg.
    3. lophura Ach., Hetzlos, am Rande des Weges gegen den Haselwald.
    * Cl. chlorophaea L., c. ap. Schwärzelbach gegen Untererthal, an einem Waldweg.
32. Cl. endiviaefolia Fr., bei Euerdorf, Hammelburg, Hundsfeld; Karlstadt und Homburg a. Main; c. ap. hie und da auf dem Örtel und Frohnbühl bei Hammelburg, Käutel und Klinge bei Paffenhausen etc.; Salzburg bei Neustadt.
33. Cl. alcicornis Lightf., bei Bischofsheim, Hammelburg; c. ap. auf dem Örtel und Ameisenthal bei Hammelburg, bei Untersambach; Salzburg bei Neustadt.
34. Cl. Papillaria Ehrh., häufiger bei Hammelburg gegen Brückenau (Dittlofsroda, Frankenbrunn, Detterbrauhaushecke bei Weissenbach; c. ap. bei Zeitlofs); Wittershausen gegen Kissingen. Haſsfurt: Tasauschlag bei Krum und Ebelsberg bei Ebelsbach.
35. Cetraria islandica L., Bischofsheim, Hammelburg, Abtswind (Steigerwald), Kleinmünster; c. ap. Bernhardtswiese bei Bischofsheim, Örtel und Ameisenthal bei Hammelburg, Hövelberg bei Oberthulba.
36. Platysma glaucum L., Bischofsheim, Kothen, Wartmannsroth.
37. Pl. pinastri Scop., steril an Kiefern bei Bischofsheim und Hammelburg, zerstreut.
38. Parmeliopsis ambigua Wulf., steril an Kiefern und auf Kiefernstumpfen bei Hammelburg; c. ap. am Grunde einer Kiefer auf dem Reuſsenberg.
39. Imbricaria perlata L., steril, an Buchen bei Goſsmannsdorf, Hundelshausen, Zell bei Haſsfurt.

40. Imbricaria aleurites Ach., steril an Kiefern bei Bischofsheim, Hammelburg, Burgpreppach, Stettfeld; c. ap. an einer Kiefer bei Obereschenbach (im Aschenrothergrund); stets gesellig mit Parm. ambigua Wulf.
41. Imbr. saxatilis L., gemein, c. ap. bei Bischofsheim, Heckmühle, auf Felsen.
    f. sulcata Tayl., c. ap. an Buchen bei Bischofsheim und im Forst bei Hetzlos.
42. Imbr. dubia Wulf., steril bei Weyer, an Kirschbäumen; bei Obertheres, Sailershausen, Königsberg, an Obstbäumen; spärlich. An Pappeln bei Greſshausen.
43. Imbr. physodes L., gemein; c. ap. hin und wider an Birken und Kiefern bei Bischofsheim und Hammelburg; fruktifiziert häufig an Birken im Besenstiel bei Morlesau.
    f. labrosa Ach., Weissenbach-Detter.
44. Imbr. tiliacea Hoffm., bei Bischofsheim, Hammelburg, Haſsfurt; c. ap. spärlich bei Höllrich, Hundsfeld; Sailershausen.
    f. scortea Ach., Hammelburg, Obertheres.
45. Imbr. caperata L., Bischofsheim, Hammelburg, Rüdenhausen, Haſsfurt; c. ap. hie und da.
46. Imbr. conspersa Ehr., c. ap. bei Bischofsheim, Hammelburg und Haſsfurt, verbr.
47. Imbr. acetabulum Neck., c. ap. dto.
48. Imbr. fuliginosa Fr., Bischofsheim, Hammelburg, Haſsfurt.
49. Imbr. verruculifera Nyl., Hammelburg, Haſsfurt; c. ap. spärlich bei Eltmann an einem Nuſsbaum.
50. Imbr. exasperatula Nyl., steril bei Hammelburg und Haſsfurt.
51. Imbr. sorediata Ach., c. ap. bei Morlesau, Frankenbrunn, Reith; c. ap. häufiger bei Haſsfurt (Krum, Zeil, Ebelsbach); Altenstein (Baunachgrund).
52. Imbr. olivacea L., Bischofsheim, Hammelburg, Haſsfurt.
53. Imbr. prolixa Ach., steril an Sandsteinblöcken bei Frankenbrunn.
54. Anaptychia ciliaris L., verbr.
55. Parmelia stellaris L., Bischofsheim, Hammelburg.
    * P. ambigua Ehrh., verbr.
56. P. tenella Scop., verbr.
57. P. dimidiata Arn., steril an einigen Kastanienbäumen bei dem Kloster Altstadt (Hammelburg); an einem Obstbaum bei Hundsfeld.
58. P. caesia Hoffm., verbr.
59. P. pulverulenta Schreb., gemein.
    * P. grisea Lam., steril bei Hammelburg, Eltmann, Königsberg, Haſsfurt, Saal.
60. P. obscura Ehr., verbr.
    1. cycloselis Ach., Hammelburg, Haſsfurt.
61. Sticta pulmonaria L., Bischofsheim, Hammelburg; Steigerwald; c. ap. bei Heiligkreuz, Bischofsheim, spärlich.
62. Stictina scrobiculata Scop., steril an Eichen, Buchen und Felsen bei Bischofsheim, Brückenau und Hammelburg.
63. Stict. silvatica L., an Buchen im Unterweissenbrunner Hochwald auf dem Kreuzberg; an Felsen auf dem Sodenberge, bei der Siebachsmühle und bei Heckmühle bei Völkersleier; steril.
64. Nephromium laevigatum Ach., c. ap. auf dem Kreuzberg (im Unterweissenbrunner Hochwald) an Felsen und Baumstöcken.

f. parile Ach., verbr. bei Hammelburg (Aura, Oberthulba, Michelau, Gräfendorf etc.), c. ap. an Felsen im Klingelhäuschen bei Schwärzelbach; spärlich auf einem Sandstein zwischen Krum und Kottenbrunn (Haſsfurt).

65. Peltidea aphthosa L., Kreuzberg, Burgwallbach, steril; c. ap. bei Hammelburg verbr., Steigerwald: Abtswind, Rehweiler, Eltmann etc.

66. Peltidea venosa L., c. ap. bei Untererthal und Fuchsstadt; im Steigerwald verbreitet. Stettfeld.

67. Peltigera canina L., verbr.

f. crispata Kr., Michelau a. Saale, an Felsen, Forst bei Untererthal, auf Waldboden.

* P. pusilla Fr., am Rande eines Wiesenausstichs bei Reith.

68. P. rufescens Neck., verbr.

69. P. polydactyla Neck., Bischofsheim, Hammelburg.

70. P. horizontalis L., häufig.

71. Solorina saccata L., Osterburg bei Bischofsheim.

72. Endocarpon miniatum L., an Kalkfelsen im Thale bei Pfaffenhausen, im Steinthal bei Hammelburg; bei Bonnland, spärlich; an Sandsteinfelsen bei der Fuchsstadtermühle und bei Aura a. Saale; an einer Weinbergsmauer bei Schmachtenberg (Haſsfurt); auf einem Kalkfelsen bei der Salzburg bei Neustadt.

f. complicatum Sw., an den gleichen Orten.

f. leptophyllum Ach., auf Kalkfelsen im Käutel bei Pfaffenhausen, z^2.

73. Endocarpon fluviatile Web., auf überfluteten Steinen am Schwarzbach bei Bischofsheim, bei Sandberg, Kilianshof; bei Frankenbrunn, Klosterthulba; bei der Reithermühle.

74. Umbilicaria pustulata Hoffm., steril an Sandsteinblöcken bei Frankenbrunn z^4; spärlich auf einem groſsen erratischen Block vor dem Dorfe Altenstein im Baunachgrund.

75. Gyrophora polyphylla L., steril an einigen Blöcken bei Frankenbrunn.

76. Pannaria nebulosa Hoffm., c. ap. zahlreich am Wege von Windheim nach Hetzlos und Schwärzelbach; bei Brückenau-Speicherz; Krum-Windberg; Neuses-Dippach bei Hofheim.

77. Pann. pezizoides Web., Eltmann, Königsberg, Wülflingen, an Waldwegen.

78. Pann. hypnorum Vahl., im Forst bei Untererthal, dem Kilometerstein 57 gegenüber, auf Waldboden.

79. Pann. microphylla Sw., an einem Sandsteinfelsen bei Morlesau; Krum, Zeil Eltmann, Ebelsbach, an schattigen Sandsteinfelsen.

80. Placynthium nigrum Hds., verbr.; Salzburg bei Neustadt; an entblöſsten Kastanienwurzeln bei Kloster Altstadt.

81. Xanthoria parietina L., gemein.

f. polycarpa Ehr., an Zwetschgenbäumchen bei der Ölmühle bei Diebach.

f. turgida Schaer., Hammelburg, Knetzgau.

* X. phlogina Ach., an Zaunlatten bei Ottendorf, c. ap.

82. Xanth. candelaria L., verbr.

f. lychnea Ach., an einem Obstbaum bei Machtilshausen und Zeil.

* X. ulophylla Wallr., steril an einem Kastanienbaum bei dem Kloster Altstadt, Hammelburg.

83. Physcia elegans Lk., Hammelburg, Haſsfurt, Eltmann; Pilsterstein bei Kothen, auf Basalt; Oberschwappach und Eschenau, auf Gips.
84. Physc. decipiens Arn., Hammelburg, Haſsfurt, Sulzheim.
85. Physc. murorum Hoffm., verbr.
86. Physc. callopisma Ach., Elfershausen, Hammelburg, Untererthal, z¹, an Weinbergmauern.
87. Candelaria concolor Dcks., verbr., c. ap. an Zwetschgenbäumchen bei Machtilshausen, an einem Nuſsbaum bei Hammelburg.
88. Candel. vitellina Ehrh., verbr.
f. xanthostigma Pers., Hammelburg, Haſsfurt.
89. Callopisma flavovirescens Wulf., Langendorf, an Weinbergsmauern am Kreuzberg.
90. Callop. aurantiacum Lghtf., verbr.
91. Callop. citrinum Hoffm., c. ap. Steinsfeld, Knetzgau.
92. Callop. cerinum Ehrh., verbr.
93. Callop. pyraceum Ach., verbr.
94. Gyalolechia lactea Mass., Hammelburg, an Kalkfelsen am Kruppsteg.
95. Gyal. luteo alba Turn., spärlich an einem Kastanienbaum bei dem Kloster Altstadt.
96. Blastenia ferruginea Huds., Frankenbrunn, Ebelsbach, an Felsen; Langendorf (Löffelsberg), an Buchen.
97. Blast. lamprocheila DC., Klosterthulba, auf Sandstein.
98. Blast. arenaria Pers., Unfinden, Zeil, Schmachtenberg, Eschenau, Königsberg; an Mauern, c. ap., Oberschwappach, steril, z³, an Mauern.
99. Pyrenodesmia variabilis Pers., Morlesau, auf Sandstein.
100. Placodium circinatum Pers., Hammelburg, verbr.; Unfinden, Haſsfurt.
101. Placod. murale Schreb., verbr.
f. versicolor Pers., Langendorf, Sulzthal, Wirmsthal, an Mauern; Oberschwappach.
102. Psoroma crassum Huds., zahlreich auf der Ebene des Ofenthales bei Hammelburg; Untererthalerberg; steril.
103. Psor. lentigerum Web., häufig bei Hammelburg und Euerdorf; Hundsfeld, Karlstadt.
104. Psor. fulgens Lw., an den gleichen Orten, gesellig mit der vorigen Art; spärlich anf Gipsboden bei Eschenau bei Haſsfurt.
105. Sarcogyne pruinosa Lm., Hammelburg, Haſsfurt: Wülflingen, Holzhausen, Weyer, Eschenau.
106. Rinodina confragosa Ach., Ebelsbach, auf Sandstein.
107. Rinod. colobina Ach., Königsberg, an Pappelbäumen.
108. Rinod. exigua Ach., Obereschenbach, Wartmannsroth, Sailershausen, Zell; an Eichen; Altenstein: auf Sandstein.
109. Haematomma coccineum Krb., c. ap. bei Altenstein (Baunachgrund), auf der sog. Ebene auf Sandstein und auf dem erratischen Block vor dem Dorfe.
110. Ochrolechia pallescens L., Oberthulba, auf einem Sandstein; Langendorf, an einer Buche (Löffelsberg), z¹.
111. Lecanora atra Huds., Hammelburg, Haſsfurt, auf Steinen und an Buchen.

112. Lecanora subfusca L., verbr.
    1. chlarona Ach., Kloster Altstadt, Höllrich, an Kastanien.
    2. campestris Schaer., Höllgraben bei Hammelburg, auf Sandstein.
    3. leucopis Hepp., an Weinbergsmauern um Zeil z^3.
    4. atrynea Ach., Frankenbrunn, an Sandstein.
113. Lecan. pallida Schreb., verbr.
114. Lecan. sordida Pers., Hammelburg, Zeil.
    f. Swartzii Ach., Altenstein, auf dem erratischen Block vor dem Dorfe.
115. Lecan. albescens Hoffm., in den Ortschaften um Hammelburg, Schweinfurt, Haſsfurt etc., gemein.
116. Lecan. Hageni Ach., verbr.
    f. umbrina Ehrh., Hammelburg, Schwärzelbach, Königsberg.
117. Lecan. dispersa Pers., Zeil.
118. Lecan. effusa Pers., Langendorf, Sechsthal, z^2.
119. Lecan. varia Ehr., Hammelburg.
120. Lecan. symmictera Nyl., Hammelburg.
121. Lec. piniperda Körb., Diebach, Schwärzelbach, Reith, an Kiefern, z^2.
122. Lecan. cenisia Ach., Diebach bei Hammelburg; Sulzheim.
123. Aspicilia cinerea L., Frankenbrunn, auf Sandstein.
124. Asp. calcarea L., Hammelburg, Zeil.
125. Asp. obscurata Fr., Pilsterstein bei Kothen auf Basalt; Krum und Zeil, auf Sandstein.
126. Asp. gibbosa Ach., Ebelsbach.
127. Thelotrema lepadinum Ach., spärlich an Eichen in der Altach bei Haſsfurt.
128. Phialopsis ulmi Sw., an alten Eichen bei Brückenau, Hammelburg, Haſsfurt, im Steigerwald; an einem Apfelbaum bei Gräfendorf und Aschenroth; an einem Birnbaum bei Königsberg; an einer Kastanie bei dem Kloster Altstadt (XIII. Station); über Moos an Kalkfelsen bei Hammelburg (Liebenthal und Kruppsteg); an Acer campestre auf dem Zabelstein, Steigerwald.
129. Urceolaria scruposa L., Hammelburg, Haſsfurt, verbr.
    f. bryophila Pers., über Moosen auf dem Untererthalerberg, z^2.
130. Pertusaria lutescens Hoff., um Haſsfurt, Hammelburg, gemein, an Eichen, steril.
131. Pert. communis DC., verbr. an Buchen, Eichen.
132. Pert. amara Ach., Klosterthulba, an Birken.
133. Pert. globulifera Turn., steril, Hammelburg, Haſsfurt, verbr.
134. Pert. corallina L., Reith, Frankenbrunn, auf Sandstein.
135. Sphyridium byssoides L., verbr.
136. Baeomyces roseus Pers., verbr.
137. Thalloidima caeruleo nigricans Lghtf., häufig auf Kalk um Euerdorf und Hammelburg; Haſsfurt: Wonfurt, Untertheres, Holzhausen; auf Gips bei Eschenau.
138. Thall. candidum Web., um Hammelburg, Sulzthal, Elfershausen, an Kalkfesen.
139. Psora decipiens Ehr., häufig um Euerdorf und Hammelburg; Hundsfeld, Karlstadt.

140. Ps. ostreata Hoff., steril, um Hammelburg, zerstreut; Stettfeld, Burgpreppach; c. ap. an einer Kiefer im Schwan bei Obererthal.

141. Biatora rupestris Scop.
f. irrubata Ach., Königsberg, Neuses bei Hofheim.
f. calva Dcks., Obereschenbach, Holzhausen, auf Kalkstein.

142. Biat. granulosa Er., auf Waldboden bei Wirmsthal.

143. Biat. flexuosa Fr., c. ap. auf einem Eichenstock im Walde bei Morlesau, z^1.

144. Biat. uliginosa Schrad., Heiligkreuz; Steigerwald, Hafsberge, auf Waldboden an lichten Stellen; Horhausen.
* B. humosa Ehr., am Grunde von alten Kiefern bei Obereschenbach, Krum.

145. Biat. fuliginea Ach., Hammelburg, Hafsfurt.

146. Biat. coarctata Sw.
f. elacista Ach., auf Sandstein bei Krum, Zeil, Zell.

147. Biat. fuscorubens Nyl., Hammelburg, Obereschenbach, auf Kalksteinen.

148. Lecidia immersa Web., Obereschenbach, Hammelburg, auf Kalksteinen, z^2.

149. Lecid. platycarpa Ach., Hammelburg.

150. Lecid. fumosa Hoff., Hafsfurt, verbr.

151. Lecid. grisella Fl., Hammelburg, Zeil.

152. Lecid. parasema Ach., häufig.

153. Lecid. latypea Ach., Königsberg, auf einem Sandstein.

154. Biatorina Ehrhartiana Ach., Hafsfurt, hin und wider an alten Eichen.

155. Bilimbia sabuletorum Fl., Hammelburg.

156. B. melaena Nyl., Diebach auf einem Eichenstumpfen.

157. Bacidia rosella Pers., an einer Buche bei Langendorf (Scheppenthal), z^3, spärlich auch an einer Eiche; an einigen Buchen bei Fuchsstadt, z^1. Gesellig mit Bacid. rubella an Acer campestre im Kiefsholz bei Obereschenbach.

158. Bacid. rubella Ehr., um Hammelburg, an Obstbäumen, zerstreut; auch an Acer campestre bei Hammelburg und Hafsfurt; an einigen alten Weiden im Wildbad Hafsfurt.

159. Bacid. muscorum Sw., über Moosen etc. um Hammelburg und Hafsfurt.

160. Scoliciosporum corticolum Anzi, an einer Buche bei Langendorf.

161. Buellia punctiformis Hoff., Hammelburg, Hafsfurt.

162. Diplotomma alboatrum Hoff., an alten Linden und Kastanien bei Kloster Altstadt; an einigen alten Eichen bei Obereschenbach, Langendorf; an alten Birnbäumen um Hammelburg und Hafsfurt.
* D. epipolium Ach., häufig auf Kalksteinen um Euerdorf, Hammelburg.

163. Rhizocarpon geographicum L., um Bischofsheim, Hammelburg, Hafsfurt.

164. Rhiz. concentricum Dav., um Hammelburg, auf Sandstein häufig; Ebelsbach.

165. Lecanactis amylacea Ehr., an alten Eichen um Hammelburg, Hafsfurt, Zeitlofs etc., häufig; an einer Buche bei Fuchsstadt bei Hammelburg.

166. Arthonia astroidea Ach., an Erlenrinde, Völkersleier; an Buchenrinde bei Gofsmannsdorf.

167. Graphis scripta L., gemein.

168. Opegrapha viridis Pers., Gofsmannsdorf, an einer Buche.

169. Op. varia Pers., verbr.

170. Op. rufescens Pers., an Eichen in der Altach bei Hafsfurt.

171. Calicium salicinum Pers., an Eichen um Hammelburg, Haſsfurt.

172. Cal. lenticulare Hoff., an einer alten Eiche im Bauholz, Obereschenbach; Beerberg bei Zell (Haſsfurt); an einem alten Birnbaum bei Elfershauseu (Stappberg) und Wittershausen.

173. C. curtum T. B., Windheim und Hetzlos, am Holze eines Eichenstrunkes; Obereschenbach, am Holze einer Kiefer.

174. C. minutum Körb., an der Rinde eines Eichenstrunkes am Ebelsberg bei Ebelsbach.

175. C. pusillum Fl., am Holze einer Eiche im Forst bei Untererthal und einer Buche bei Langendorf.

176. C. parietinum Ach., an einer Eiche in der Altach bei Haſsfurt.

177. C. adspersum Ach. (C. roscidum Ach.), nicht selten an alten Eichen bei Brückenau, Hammelburg, Haſsfurt; Kreuzthalerwald, Steigerwald etc.

178. Cyphelium chrysocephalum Turn., an Kiefern bei Bischofsheim, Hammelburg.

179. Cyph. melanophaeum Ach., an Kiefern bei der Reithermühle, im Forst bei Untererthal; bei Eltmann.

f. ferrugineum T. P., Königsberg, am Holze eines alten Weidenbaumes.

180. Cyph. trichiale Ach., an einigen alten Birken im Besenstiel bei Morlesau; an Eichen im Bauholz bei Obereschenbach; Haſsfurt.

f. candelare Schaer., an einer Lärche im Sailershäuser Wald.

181. Cyph. stemoneum Ach., an Lärchen zwischen Waizenbach und Diebach; an einer Eiche im Walters bei Windheim; bei Achenhofen, an einem Obstbaum bei Wülflingen.

182. Coniocybe furfuracea L., um Hammelburg und Haſsfurt verbr., in Hohlwegen an Baumwurzeln.

183. Con. nivea Hoffm., am Holze eines alten Kieferstockes bei Hetzlos.

184. Placidium hepaticum Ach., um Hammelburg und Haſsfurt, verbr.

185. Plac. rufescens Körb., Hammelburg, Elferhausen, an Kalkfelsen; Zeil, an Weinbergsmauern.

186. Lithoicea nigrescens Pers., Königsberg, Wonfurt, Oberschwappach.

187. Verrucaria pinguicula Mass., beim Hofgut Sodenberg bei Hammelburg, auf Kalkstein.

188. Ver. rupestris Schrad., Haſsfurt, auf Kalkstein.

189. Acrocordia gemmata Ach., an alten Eichen bei Langendorf (im Scheppenthal) z^2.

190. Pyrenula nitida Weig., an Buchen, häufig.

191. Mallotium myochroum Ehr., auf steiniger, kalkiger Erde und auf Kalksteinen um Euerdorf und Hammelburg verbr., hin und wieder c. ap.; an einem Nuſsbaum in der Braunsgrube bei Untererthal, steril; Haſsfurt: Holzhausen, Uchenhofen und Mechenried, auf Kalksteinen. Salzburg bei Neustadt.

192. Lethagrium rupestre L., Morlesau, Diebach, Aura, Dittlofsroda, Frankenbrunn, Ebelsbach, an Sandsteinfelsen; c. ap. an Felsen im Mühlberg bei Weikersgrüben.

193. L. conglomeratum Hoffm., c. ap. nicht so selten an Weinbergsmauern um Euerdorf und Hammelburg; auch an Nuſsbäumen um Hammelburg. Haſsfurt: Mariaburghausen an einer Mauer z^1, Königsberg, Zeil, Schmachtenberg, an Wein-

bergsmauern. Salzburg bei Neustadt an Kalkfelsen und Weinbergsmauern, z³). Auf Steinen bei Neustadt gegen Salz.

194. L. Laureri Fw., Örtel bei Hammelburg am Rande des Waldes oberhalb der Braunsgrube bei Untererthal, auf Kalkboden, z².

195. Collema granosum Scop., mit vereinzelten Apothecien auf dem Örtel bei Hammelburg und Westheim, z¹.

196. Coll. cristatum L., Hövelberg bei Oberthulba, z².

197. Coll. multifidum Scop., c. ap. um Euerdorf und Hammelburg verbr., Haſsfurt; Wonfurt, Untertheres, Zeil etc., Salzburg bei Neustadt.

198. Coll. furvum Ach., um Euerdorf und Hammelburg verbr., auf Kalksteinen; c. ap. hie und da.

199. Coll. cheileum Ach., c. ap. auf Mauern bei Zeil.

200. Coll. pulposum Bernh., häufig c. ap. um Hammelburg, Euerdorf, Haſsfurt Ebelsbach u. s. w. Prichsenstadt.

201. Coll. turgidum Ach., steril am Schmidhügel bei Bonnland, an Kalkfelsen; auch bei dem Braugebäude daselbst.

202. Coll. tenax Sw., auf bemooster Erde an Wegen in der Waldabteilung Schweinfurterweg bei Fuchsstadt; auf Erdhaufen im Scheppenthal bei Langendorf, z³.

203. Coll. limosum Ach., an Wegabhängen im Orte Pfaffenhausen, z².

204. Coll. microphyllum Ach., an einigen Nuſsbäumen bei Langendorf; Steinsfeld, z¹.

205. Coll. quadratum Lahm., am Grunde zweier Obstbäume am Schloſsberg bei Königsberg.

206. Leptogium atrocaeruleum Hall., um Hammelburg verbr.; Eltmann; Bramberg (Haſsberge); c. ap. an der Ruine Sodenberg bei Hammelburg und Reuſsenberg bei Höllrich.
f. pulvinatum Hoff., steril um Hammelburg, Haſsfurt und Neustadt.

207. Lept. sinuatum Kbr. (Lept. scotinum Fr.), Hammelburg, Haſsfurt, Zeil.

208. Lept. subtile Körb., c. ap. auf Waldboden bei Obereschenbach, Untererthal, Örtel bei Hammelburg, z².

Herrn Oberlandesgerichtsrat Dr. Arnold und Herrn Reallehrer Lederer zu München spreche ich an dieser Stelle für die freundliche Revison und Bestimmung der Flechten meinen verbindlichsten Dank aus.

Haſsfurt, im August 1894.

A. Vill.

Die Rosenflorula von Eichstätt.

Von **Dr. Jos. Schwertschlager**, Lycealprofessor.

Vorbemerkung. Seit etwa vier Jahren war ich bemüht, die Rosen vorderhand der nächsten Umgebung von Eichstätt kennen zu lernen. Ich habe ein ziemlich reiches Material zusammengebracht, ca. 130 Exemplare. Herr Professor Crépin in Brüssel, Direktor des dortigen botanischen Gartens und berühmter Rhodologe, hatte die aufserordentliche Güte, meine Bestimmungen zu revidieren, wofür ich ihm auch an dieser Stelle meinen ergebensten Dank abstatte. Selbstverständlich ist die folgende Übersicht nach Crépins System geordnet, welches er insbesondere in letzter Zeit im Tableau analytique des roses Européennes (Rechenschaftsbericht der Kgl. belgischen botan. Gesellschaft 1892) entwickelt hat. Crépin beschränkt die Zahl der Arten, die er in Subsektionen und Sektionen gruppiert. Von jeder Art werden je nach Bedürfnis eine Anzahl Formen unterschieden und innerhalb der Formen die Lokalvarietäten untergebracht. So z. B. gehört die Rosa canina L. zur Subsectio Eucaninae und Sectio caninae. In unserem Gebiete kommen von den Formen der R. canina vor die f. lutetiana, dumalis, scabrata, dumetorum. Ich habe mich zwar bemüht, an der Hand Christ's und anderer Autoren an meinem Material auch die Lokalvarietäten wiederzuerkennen, habe jedoch in der folgenden Übersicht von deren Aufzählung gewöhnlich Abstand genommen, um so mehr, als Crépin selbst in seiner Revision meines Herbariums sich damit begnügte, Varietäten zu konstatieren, ohne sie zu benennen. Das mufs einer weiteren Bearbeitung vorbehalten bleiben. Hoffentlich wird bis zu dieser Zeit der in Aussicht gestellte Prodrome de la Monographie des roses par François Crépin erscheinen, welchen alle Botaniker, die sich um das Genus Rosa bemühen, mit gröfstem Beifall begrüfsen werden. Denn die Verwirrung in der rhodologischen Literatur und Nomenklatur ist so grofs, dafs sie jeden Anfänger und Liebhaber der Floristik nur abschrecken konnte und dadurch auch eine genauere Kenntnisnahme der Rosenflora Deutschlands und Bayerns verhinderte.

Das Gebiet, auf dem die folgenden Rosen gefunden wurden, ist der Umkreis von Eichstätt mit dem Radius einer geographischen Meile. Die meisten Standorte sind übrigens nicht weiter als höchstens eine halbe Stunde von Eichstätt entfernt. Die reichste Ausbeute lieferten die kahlen und felsigen Wände zu beiden Seiten des Altmühlthales, sowie diejenigen mehrerer Seitenschluchten desselben. Das umschriebene Gebiet gehört ausschliefslich dem mittleren und oberen Weifsjura des fränkischen Jurazuges an, die Bodenarten sind Kalk- und Dolomitfels, Felsgeröll, sowie Alluvial- und Eluvialthone und Mergel; Sand findet sich fast gar nicht. Die Meereshöhe beträgt zwischen 400 und 560 m.

Im Anhang führe ich noch einige Rosen an, welche ich gelegentlich an anderen Lokalitäten sammelte. Ich glaube, dafs die bisherige Ausbeute mich berechtigt, die Rosenflora von Eichstätt eine ziemlich reiche zu nennen, besonders wenn man den engen Umkreis berücksichtigt, auf den ich mich beschränkte. Crépin fällt in einem

Briefe an mich das Urteil, dafs ihm die Eichstätter Rosenflora am meisten mit der Thüringens übereinzustimmen scheine. Doch glaube ich, dafs auch die Alpen und die bayerische Hochebene nicht ohne Einflufs auf den Charakter unserer Flora geblieben seien. Ich hoffe, der botanischen Durchforschung Bayerns, die in bezug auf Rosen noch bedeutende Lücken aufweist, mit meiner Arbeit einen kleinen Dienst erwiesen zu haben. Doch kann darüber ein Jeder selbst urteilen, der die folgende Skizze liest.

Systematisches Verzeichnis.

Sectio I. Synstylae.

1. Rosa arvensis Hudson. Dabei die f. umbellata Godet. Häufig in Wäldern und Gebüschen der Umgebung von Eichstätt auf Kalkboden.

Sectio II. Stylosae.

Vacat.

Sectio III. Gallicae.

2. R. gallica L. Dabei eine besonders hochwüchsige Form (nach Crépin eine Varietät). Häufig in Hecken und Feldranken der näheren und ferneren Umgebung Eichstätts, die hochstämmige Form vom Frauenberg.

Sectio IV. Caninae.

Subsectio: Eucaninae.

3. R. canina L.
   f. lutetiana Léman. Überall gemein.
   f. dumalis [1] Bechstein. Desgleichen.
   f. scabrata Crépin. [2]. Selten, von mir an zwei Stellen beobachtet, am Neuenweg und in einem Seitenast des Buchthales auf Kalkboden.
   f. dumetorum Thuillier [3]. Dabei nach Cr. drei Var. Fast überall gemein.
4. R. tomentella Léman. Dabei nach Cr. eine Varietät. Die echte toment. ist bei Eichstätt ziemlich selten, vgl. die nächste Nummer! Ich besitze sie auch von der Altenbürg bei Wellheim.
5. R. spec. [4] Noch unbenannte Zwischenform zwischen R. dumetorum und R. tomentella. Bei Eichstätt häufig, 10 Fundorte, besonders des Frauenberges. Auch bei Rieshofen in der Nähe von Walting a. Altmühl.

---

[1] Die f. biserrata Mérat. wird von Cr. nicht aufrecht erhalten, sondern zur f. dumalis gezogen. Einige der von mir zu biserrata gerechneten Specimina verwies Cr. zur R. glauca.

[2] Garcke in seiner „Flora von Deutschland“ (16. Aufl. pag. 126) stellt die R. scabrata Crep. als eigene Art auf und erklärt sie als eine sehr seltene Erscheinung des böhmischen Erzgebirges. Sie kommt, wie oben ersichtlich, bei Eichstätt vor, Cr. selbst hält sie aber nur für eine Form der R. canina.

[3] Fast alle Autoren stellen die R. dumetorum Thuill. als eigene Art auf, Cr. jedoch rechnet sie als eine Form zu R. canina. Ich folge ihm, mufs aber bemerken, dafs mir wegen mancher Beziehungen zur R. tomentella Lém. ihre Bedeutung als selbständige Art wahrscheinlicher dünkt.

[4] Von 11 meiner Rosenspecimina (10 von Eichstätt und 1 von Berg bei Neumarkt i. d. Oberpf.) erklärte Cr., es handle sich um eine interessante, noch nicht beschriebene Zwischenform zwischen der

6. R. glauca Villars. Dabei nach Cr. sieben Varietäten. Ist bei Eichstätt so gemein wie die gewöhnlichen Formen der R. canina. Ich habe sie von 15 Standorten in meinem Herbarium und könnte sie von 100 einlegen, wenn ich wollte.
7. R. coriifolia Fries.⁵) Selten, zwei Fundorte.

Subsectio: Rubiginosae.

8. R. rubiginosa L. Dabei einige Varietäten. Um Eichstätt auf trockenen Abhängen gemein.
9. R. micrantha Smith. Nach Cr. mit einer Varietät. Bei Eichstätt selten (drei Fundorte mit trockenstem Kalkboden).
10. R. graveolens Grenier.⁶) Mit einer Varietät, zu der nach Cr. mehrere Exemplare gehören. Um Eichstätt häufig.
11. R. sepium Thuillier⁷) (R. agrestis Savi). Sehr selten. Ein Fundort. Die Pflanze dieser Stelle ist nach Cr. Varietät.

Subsectio: Tomentosae.

12. R. tomentosa Smith. In mehreren Lokalvarietäten (mindestens vier) um Eichstätt häufig.

Subsectio: Villosae.

13. R. villosa L.⁸) (R. pomifera Herrmann). Sehr selten, an mehreren Stellen einer linken Seitenschlucht des Altmühlthales (auf Thonboden).

Subsectio: Jundzilliae.

14. R. Jundzilli Besser.⁹) Bei Eichstätt sehr selten, ein Fundort: Eingang des Herrengrundes, dort aber reichlich.

Sectio V. Cinnamomeae.

15. R. cinnamomea L.¹⁰). Bei Eichstätt auf beiden Thalseiten häufig und zwar mit einfacher Corolle. Doch kommt gelegentlich auch f. foecundissima Muench. vor mit halbgefüllten Blüten.

R. dumetorum Thuill. und der R. tomentella Lém. Die Kelchblätter stimmen wegen ihrer Bezahnung und Drüsigkeit zu tomentella, fast alle übrigen Eigenschaften deuten mehr auf eine dumetorum. Er wolle sich für diesmal und bis zur Beschaffung weiteren Materials noch nicht bestimmt aussprechen. (In seiner letzten Zuschrift zieht jedoch Cr. diese Rose zu f. dumetorum.)

5) Crepin (siehe dessen Tableau analytique des roses européennes p. 18 und 26) betrachtet die R. coriifolia nur als behaarte Form der glauca und läfst sie blofs noch vorläufig als Art gelten.

6) Die typische R. graveolens ist bei Eichstätt selten (drei Fundorte). Doch zieht Cr. diejenige Form, die bisher als R. sepium Thuill. f. pubescens Rapin bezeichnet wurde, als Varietät zur R. graveolens. Da diese Varietät bei Eichstätt häufig ist, wird es auch die ganze Art.

7) Siehe Anm. 6!

8) Cr. fafst R. pomifera Herrm. und R. mollis Sm. in villosa L. zusammen. Die Fundorte bei Eichstätt zeigen die echte pomifera mit drüsigen Kronblättern und grofsen, bestachelten Früchten. Doch bleibt, trotzdem die Pflanze jetzt auf Kalkgeröll und Felsboden wächst, nicht jeder Zweifel darüber ausgeschlossen, ob sie wirklich spontan vorkomme.

9) Cr. nimmt R. Jundzilli Bess. als Name der typischen Art, nicht als Varietät von R. trachyphylla Rau.

10) Das Auftreten der R. cinnamomea L. bei Eichstätt ist als spontan zu betrachten, weil sie von da ab in einem zusammenhängenden Gürtel südlich bis zur Donau hin wächst und dort an der oberen Donau und an der Iller besonders häufig vorkommt. Nördlich von Eichstätt habe ich die Pflanze nicht gefunden.

16. R. blanda Aiton.[11]) (fraxinifolia Borkhausen). Sehr selten. Ein Fundort.

Sectio VI. Pimpinellifoliae.

17. R. pimpinellifolia L. Selten, ca. fünf Fundorte, von denen vier nahe zusammenliegen; auf Kalkboden und Dolomitfels.

Sectio VII. Luteae.

18. R. lutea Miller. Teils halb gefüllt, teils einfach blühend. Auf dem Kugelberg bei Eichstätt mehrfach verwildert.

Anhang: Bastarde u. a.

1. R. gallica × dumetorum (canina) = Varietät der R. collina Jacquin.[12]). Felsen der Brunnmühle bei Eichstätt, wo beide Eltern ebenfalls wachsen.
2. R. pimpinellifolia × arvensis[13]) (?). Zwei Standorte des Kugelberges.
3. R. turbinata Ait. Mit halbgefüllten Blüten an einem Abhange des Buchthales in einer Reihe von Hecken verwildert.

Sonstige Rosen von verschiedenen ausserhalb des Bezirkes liegenden Fundorten.[14])

1. Umgebung von Berg bei Neumarkt in der Oberpfalz.
   - R. coriifolia Fries.
   - R. sepium Thuill. Abhang der Heimburg bei B. auf Braunjura.
   - R. Jundzilli Bess. Schwarzes Holz bei B. auf Schwarzjuralehm.
   - R. tomentosa Sm.
   - R. rubiginosa L. auf Weifsjura bei B. öfter.
   - R. spec.[15])
2. Umgebung von St. Veit bei Pleinfeld, Mittelfranken.
   - R. rubiginosa L. Zwischen St. Veit und Güntersbach, Grenzschichten zwischen Keuper und Schwarzjura.
   - R. micrantha Sm. Zwei Fundorte bei St. Veit auf Keupersand.
   - R. tomentosa Sm. In Masse auf dem Plateau zwischen St. Veit und Stopfenheim, lehmige Grenzschichten zwischen Keuper und Schwarzjura.

---

[11]) Ist wohl nur eine Varietät der cinnamomea. Am Eichstätter Standort kam sie bis jetzt nicht blühend vor, sondern nur als Wurzelschöfsling älterer Sträuche. Auch bleibt ihre Spontaneität fraglich.

[12]) Wie mir Cr. schreibt, ist die R. collina Jacq. keine selbständige Art, sondern der angeführte Bastard. Christ vertritt in den „Rosen der Schweiz“ p. 205 die gleiche Ansicht.

[13]) Dieser Bastard zeigt auffallende Entwickelung der vegetativen Organe, die nach Blattform und Bestachelung die pimpinellifolia repräsentieren. Doch sind die Blätter viel gröfser als bei der typischen pimpinellifolia. Auch die Blüten erreichen eine auffallende Gröfse, sind gelblich gefärbt und von einem intensiven, sehr an die arvensis erinnerndem Geruche. Die Zweige sind sehr schlank und klettern bis 2 m hoch im Gebüsch. Cr. erklärte in seiner Revision meiner Sammlung die betreffenden Formen als R. pimpinellifolia mit Spur von Bastardierung.

[14]) Auch diese Rosen sind von Cr. revidiert.

[15]) Siehe die Nummer 5 des gröfseren Verzeichnisses Form zwischen dumetorum und tomentella.

Einige für Bayern neue Flechten.

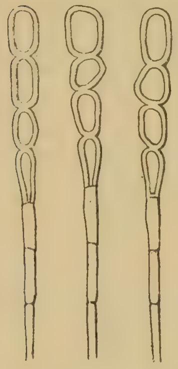
Von **M. Lederer**, Kgl. Reallehrer.

(Fortsetzung zu der im 2. Bericht der Bayer. Bot. Ges. enthaltenen Abhandlung.)

Hinweisend auf die im 2. Berichte der bayer. bot. Ges. pag. 72 erwähnte Literatur über die in Bayern gefundenen Flechten möchte ich den dort angeführten Flechtenarten folgende, für Bayern gleichfalls neue, Species anreihen:

Pyrenodesmia monacensis Lederer nov. spec.

Thallus granulatus, *cinerascens.* Apothecia lecanorina, diam. 0,5—1,5 mm, pallido-*fuscescentia*, leviter *caesiopruinosa;* margo non raro *plicatus*, in apotheciis vetustioribus servdiosofatiscens; epithecium sordidescens, hydrate calico *violascens,* hymenium et hypothecium incolor, gonidiis luteoviridibus subjacentibus; paraphyses *articulatae;* sporae hyalinae, *polaridyblastae,* 0,014—16 mm longae, 0,006—8 mm latae. (Paraph. et spor. v. fig. a et b.)

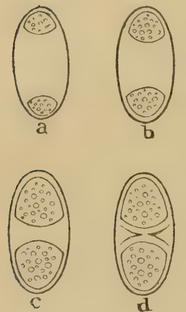


a) Paraphysen.

An der Rinde alter Straſsenpappeln (Populus nigra L.) beim Warthof südöstlich bei München.

Die Pflanze ist oft in Gesellschaft von Callopisma cerinum Ehr.; doch unterscheidet sie sich von dieser durch die bräunlichen (bereiften) Apothecien, die bei Call. cer. wachsgelb sind, durch die violette Färbung des Epitheciums mit Ätzkali (Call. cer. wird blutrot gefärbt) und durch die deutlich gegliederten Paraphysen. Sie kann also nicht etwa für ein veraltetes Call. cer. angesehen werden.

Die gleichfalls in ihrer Nähe vorkommenden Flechten Lecanora Hageni Ach. und Lecania syringea Ach., die zwar äuſserlich eine entfernte Ähnlichkeit mit ihr haben, unterscheiden sich mikroskopisch von ihr durch die ein- resp. vierzelligen Sporen.



b) Sporen (a—d) von Pyrenodesmia monacensis Led.

Auch mit Pyrenodesmia squamulata Nyl. (Arn. Lich. exs. Nr. 1254) ist sie nicht zu verwechseln, da diese einen kleinschuppigen Thallus besitzt, ihre Sporen in der Mitte deutlich septiert (nicht polarisch) sind, und ihr Epithecium durch Ätzkali sich nicht färbt.

Herr Oberlandesgerichtsrat Dr. Arnold dahier, sowie Herr Dr. W. Nylander in Paris, dem die Pflanze vorzulegen ersterer die Gefälligkeit hatte, erklärten dieselbe als neu.

Die Flechte wird in Arn. Lich. Monac. exs. Nr. 422 herausgegeben.

Auch zu den folgenden Arten will ich, soweit sie seltener, und weil ihre Diagnosen in der Literatur sehr zerstreut sind, eine kurze Beschreibung nach mir vorliegenden Exemplaren geben.

Rinodina atrocinerea (Dicks.) Nyl.

Vergl. Nyl. Flora 1872[1]) pag. 247, Th. Fries, Lich. Scand. pag. 202 (f. fatiscens) u. Arn. Jura pag. 103.

Thallus dünn, dunkelaschfarbig, warzig, die Warzen zumeist in weiſse oder weiſsgrünliche Soredien aufbrechend; wird durch Chlorkalk (mit Wasser) rot (eine Eigenschaft, welche diese Rinodina-Art bisher allein besitzt, und die deshalb für die Bestimmung ausschlaggebend ist); Apothecien thallodisch berandet, konkav, schwarz; Epithecium braun, Hymenium hell, Hypothecium farblos; Sporen braun, 0,019—21 mm lang, 0,009—11 mm breit, zweizellig.

Findet sich vielfach auf Quarz am Pfahl bei Viechtach, doch zumeist steril.

Lecanora atra Huds. pl. lignicola.

Siehe Körb. Syst. pag. 139, Th. Fr. Lich. Scand. pag. 237 u. Arn. Jura pag. 108 (daselbst die Exs. für pl. lignic.).

Unterscheidet sich von der auf Stein wachsenden Pflanze nicht. (Beschreibung siehe die zwei ersteren cit. Werke; findet sich meist auch in Kompendien).

Fand ich in einem Exemplar auf Alnus glutinosa nördlich von Pasing.

Lecanora subintricata Nyl.

Siehe Nyl. Flora 1868 pag. 478, Th. Fr. Lich. Scand. pag. 265 u. Arn. Tyrol XXI pag. 137.

Thallus dünn, schmutzig weiſs. Apothecien heerdenweise, klein, bis 0,3 mm im Durchm., gelblich bis braun, konvex, undeutlich berandet; Epith. schmutzig gelbgrün, Hym. und Hypoth. farblos; Sporen hell, einzellig, 0,010—12 mm lang, 0,003—4 mm breit. Spermatien 0,006—7 mm lang, 0,0005 mm breit, gerade oder sehr schwach gekrümmt.

Wächst bei Oberammergau auf Pinus Picea (Holz und Rinde).

Biatora lucida Ach. pl. lignicola.

Vergl. E. Fr. Lich. Europ. ref. pag. 279 u. Schaer. Enum. crit. pag. 150 Nr. 145 (f. granulosa Schaer.); auſserdem Beschreibungen der auf Stein wohnenden Pflanze in Körb. Syst. pag. 208 u. Th. Fr. Lich. Scand. pag. 432.

Diese holzbewohnende gelbgrüne Krustenflechte mit ihren winzigen gelben Früchten unterscheidet sich von der gewöhnlichen pl. saxicola nicht.

Wurde gefunden bei Spiegelau im bayer. Wald auf dem Wege zur sog. Steinklamm oberhalb der Straſsenböschung auf herabhängenden Fichtenwurzeln.

Lecidea silvicola Fw.

Syn. und Exs. vergl. Th. Fr. Lich. Scand. pag. 558.

Thallus glatt, graugrünlich. Apothecien von biatorinischem Aussehen, schwarz, sich fast halbkugelförmig über den Thallus erhebend; Epithecium gelbgrün, Hymenium hellsmaragdgrün, durch Jod weinrot werdend; Hypothecium smaragdgrün bis violettschwarz (durch Ätzkali sich violett färbend). Sporen hell, einzellig, 0,007—8 mm lang, 0,003—4 mm breit.

Fand ich an einem schattigen Gneisfelsen am groſsen Falkenstein im bayer. Walde.

---

1) Die aus der bot. Zeitschrift Flora citierten Abhandlungen Nylanders über Flechten (1865—1886) können auch ersehen werden aus A. Hue, Addenda nova ad Lichenographiam Europaeam 1886.

Stenocybe tremulicola Norrl.

Vergl. Nyl. Flora 1883 pag. 531.

Thallus weiſslich, fast fehlend. Apothecien heerdenweise; Köpfchen breitkelchförmig, auf sehr kurzen, etwas dicklichen Stielchen sitzend; Sporen meist deutlich vierzellig, spindelförmig-oblong, 0,014—17 mm lang, 0,004—6 mm breit, grünbraun. — Stenocybe byssacea Weig. hingegen hat schmale längliche Köpfchen, schlanke Stielchen, zerstreut sitzende Apothecien mit oft undeutlich vierzelligen, grünaschfarbigen Sporen.

Wächst südlich von Deisenhofen in Oberbayern auf dünnen Ästen von Populus tremula und ist von Herrn Dr. Arnold in seinen Lich. exs. unter Nr. 1598 herausgegeben.

Die nachfolgenden sechs Arten wurden von Herrn Lehrer Schnabl, hier, gefunden, mit dessen Einverständnis ich dieselben folgen lasse.

Biatora albofuscescens Nyl.

Siehe Nyl. Flora 1870 pag. 370, Th. Fr. Lich. Scand. pag. 437 u. Arn. Tyrol XXI pag. 133.

Thallus dünn, glatt bis feinkörnig, weiſs bis weiſsgelblich. Apothecien aufsitzend, bis 0,5 mm im Durchm., braun bis braunschwarz, schwarz berandet; Epithecium grünbräunlich, Hymenium hell, Hypothecium braun bis dunkelbraun, dick; Sporen oblong, fast zugespitzt, hell, einzellig (mit Tröpfchen), 0,007—9 mm lang, 0,002—3 mm breit. Spermatien gekrümmt, 0,010—14 mm lang, 0,0005 mm breit.

Wächst auf Pinus Picea bei Oberammergau und ist in Arn. Lich. exs. unter Nr. 1622 herausgegeben.

Catillaria grossa Pers.

Vergl. Th. Fr. Lich. Scand. pag. 581 u. Körb. Syst. pag. 231 (C. premnea Fr.).

Thallus zart, glatt, weiſs bis aschfarbig. Apothecien lecidinisch, bis 1 mm im Durchmesser, Scheibe flach oder wenig konvex, schwarz, unbereift oder schwach bereift, Rand deutlich hervortretend; Epith. blauschwarz, Hym. hell, Hypoth. blauschwarz bis schwarz; Sporen oblong, zweizellig, hell, 0,023—27 mm lang, 0,014—16 mm breit, mit einem Schleimhof berandet.

Findet sich im Graswangthal bei Oberammergau auf Fraxinus, Acer und Pinus und ist in Arn. Lich. exs. unter Nr. 1626 enthalten.

Bilimbia chlorococca Graewe.

Siehe Stizenberger, Lec. sab. 1868 pag. 24, ferner Th. Fr. Lich. Scand. pag. 380.

Thallus krustig, grün (wie ein Anflug grüner Algen) bis grünschwärzlich. Apothecien biatorinisch, sehr klein, 0,2—0,4 mm im Durchm., eingesenkt oder hervortretend, konvex, hellbraun bis ins Schwärzliche übergehend; Epith. grünlichbraun, Hym. und Hypoth. farblos; Sporen hell, 0,025—29 mm lang, 0,004 mm breit, im allg. achtzellig, gerade oder gekrümmt, beiderseits etwas spitz zulaufend.

Findet sich auf Pinus abies und silvestris bei Groſshesselohe und ist in Arn. Lich. exs. unter Nr. 1660 sowie Arn. Monac. Nr. 405 herausgegeben.

Biatorella elegans Zw.

Syn. Biatoridium monasteriense Lahm. Körb. par. p. 172.

Thallus dünn, körnig, schmutziggrün. Apothecien klein, bis 0,4 mm im Durchm., hellbräunlich, fast flach; Epith. schmutziggelb, Hym. und Hypoth. farblos; Sporen hell, rund, 0,002—4 mm im Durchm., zahlreich in den Schläuchen.

Wurde bei Grosshesselohe auf alten Sambucus nigra gefunden und ist von da in Arn. Lich. Monac. Nr. 359 enthalten.

Thelidium rivulicolum Nyl.

Vergl. Nyl. Flora 1875 pag. 13.

Thallus rauh, grünlichgelb (Algen?). Perithecien (besonders angefeuchtet) dunkelbraun; Sporen zweizellig, hell, 0,042 mm lang, 0,015 mm breit, in der Mitte schwach eingeschnürt, beiderseits etwas spitz zulaufend.

Wächst auf Steinen im Kofelbach bei Oberammergau und ist in Arn. Lich. exs. Nr. 1633 enthalten.

Sagedia leptalea Dr. Mtg.

Siehe Nyl. Flora 1874 pag. 15.

Thallus glatt, schmutzig weiſs. Perithecien sehr klein, bis 0,2 mm im Durchm., hellbraun. Sporen hell, vierzellig, 0,017—19 mm lang, 0,0025—35 mm breit, etwas spitz zulaufend, zu je acht in gekrümmten, nach oben schmäleren Schläuchen.

Auf Pinus Picea bei Höhenrain (Stat. Bruckmühl) in Oberbayern.

Herr Dr. Arnold, Kgl. Oberlandesgerichtsrat, gibt als für Bayern neu an:

Evernia furfuracea L. f. soreumatica Wallr.

Siehe Wallroth. Flora Germ. 1831 pag. 493.

Unterscheidet sich von der Normalform durch die weiſsen Soredien, mit welchen der Thallus mehr oder weniger übersät ist.

Wächst bei Oberammergau auf dünnen Zweigen von Pinus Picea.

Cladonia acuminata (Ach.) Norrl.

Vergl. Wainio Clad. 1894, II. pag. 73; ferner Cl. pityrea Zw. 860 bis, 951 a, b.

Die Podetien „decorticata, vulgo granuloso-sorediosa, aut raro cortice minute areolato verruculosove disperso, esquamulosa aut basin versus squamosa, impellucida, KHO lutescentia“ (Wainio Clad. II. p. 73).

Wurde von Dr. Sendtner bei der Gierenalpe im Algäu steril gefunden.

Biatora symmictiza Nyl.

Siehe Nyl. Flora 1873 pag. 293 und Wainio Adjum. II pag. 47; ferner Norrl. exs. 163.

Thallus dünn, weiſs, fleckig. Apothecien konvex, hellrotbräunlich, sehr klein. Sporen hell, einzellig, 0,009—12 mm lang, 0,003 mm breit.

v. Krempelhuber fand diese Flechte in den Wäldern bei Kreuth.

Die folgenden Flechten sind zwar nicht neu für Bayern; doch da sie seltenere Arten und von neuen Standorten sind, so dürften sie mit Recht hier Platz finden.

Sphaerophorus coralloides Pers. An Fichten: Bärenbad bei Oberammergau (Schnabl) und im Böhmerwald (Lederer).

Sticta amplissima Scop. (s. Arn. Tyrol XXV). Waldungen bei Zwiesel (Vill); von da in Arn. Lich. exs. Nr. 1217 b herausgegeben. Auch im Forstenriederpark bei München fand sie Herr Dr. Arnold im Juni 1895 sparsam und steril an einer Eiche.

Pannaria rubiginosa Thunbg. f. affinis Dicks. c. apoth. Oberammergau, Graswangthal auf Acer, Fagus, Fraxinus, Alnus, Salix und Pinus. (Schnabl.)

Rinodina polyspora Th. Fr. Südlich von Deisenhofen bei München auf Populus tremula (Lederer); wurde nach Arn. „Zur Lich.-Flor. v. M.“ pag. 53 seit 1832 um München nicht mehr gefunden.

Biatora obscurella Somft. Westlich von Irschenhausen bei München an jüngeren Fichten (Lederer).

Megalospora sanguinaria L. f. alpina Fr. Bärenbad bei Oberammergau auf Pinus Picea (Schnabl.)

Bilimbia chlorococca Graeve. f. brachysperma Stizb. Nördlich von Grofshesselohe auf Populus tremula (Schnabl); ist von da in Arn. Lich. Monac. Nr. 406 enthalten.

Bacidia propinqua Hepp. Graswangthal bei Oberammergau auf Fraxinus (Lederer).

Lecanactis abietina Ach. c. ap. Bärenbad bei Oberammergau auf Pinus Picea (Schnabl); von da in Arn. Lich. exs. Nr. 1629 herausgegeben.

Arthonia marmorata Nyl. Bärenbad bei Oberammergau auf Pinus Picea (Schnabl).

Acolium inquinans Sm. Grünwaldpark bei München sparsam an einer alten Eiche (Lederer).

Calicium adspersum Pers. f. roscidum Fw. Südlich von Wolfratshausen an alten Föhren (Schnabl); ist von da in Arn. Lich. Monac. Nr. 365 enthalten.

Diagnosen

einiger neuer, im Jahre 1895 gesammelter Arten bayerischer Pilze aus der Abteilung der Fungi imperfecti.

Von

Andreas Allescher.

1. **Phyllosticta Chamaenerii Allescher** nov. spec.

Maculis amphigenis, minutis, irregularibus angulosisve, nervulis limitatis, pallide ochraceis, dein albicantibus, rubrocinctis, saepe confluentibus et folium totum occupantibus; peritheciis plerumque hypophyllis, rarius epiphyllis, minutissimis, dense gregariis, erumpentibus vel subsuperficialibus, fuscis; sporulis ovoideis vel oblongis, utrinque rotundatis, continuis, interdum biguttulatis, magnitudine valde varia, ca. $5—7 \asymp 2—2^1/_2$; ($12 \asymp 3—4$ e hyalino-fuscidulis); basidiis non visis.

Hab. in foliis adhuc vivis Epilobii angustifolii. München: in silva prope „Ludwigshöhe“ IX. 95 ipse legi.

Obs. Von Phyllosticta Epilobii Brun. durch Gestalt und Farbe der Flecken, durch die Farbe der Perithecien, sowie durch die Nährpflanze und Sporen verschieden.

2. **Phyllosticta helianthemicola Allesch.** nov. spec.

Maculis irregularibus, ochraceo-griseis, indeterminatis, amphigenis; peritheciis epidermide tectis, dein erumpentibus, globoso-depressis, pertusis, nigris; sporulis oblongis, utrinque rotundatis, continuis, biguttulatis, hyalinis, ca. $5—8 \asymp 1^1/_2—2^1/_2$; basidiis non visis.

Hab. in foliis vivis Helianthemi vulgaris. Oberammergau: Osterbühel. VIII. 95 ipse legi.

Obs. Von Phyllosticta Helianthemi Roum. Rev. IV. p. 25 durch die Beschaffenheit der Flecken, ganz besonders aber durch die noch einmal so groſsen Sporen abweichend.

3. **Phyllosticta Lysimachiae Allesch.** nov. spec.

Maculis amphigenis, irregularibus, nervulis limitatis, viride-cinereis, dein pallide ochraceis, confluentibus; peritheciis hypophyllis, numerosissimis, gregariis, erumpentibus, poro lato pertusis, nigris; sporulis bacillaribus oblongisve, minutissimis, plerumque rectis, utrinque obtusis vel truncatis, continuis, hyalinis, $3—5 \asymp 0{,}5—1$.

Hab. in foliis languescentibus Lysimachiae vulgaris. Oberammergau: Graswangthal, VIII. 95 ipse legi; München: Groſshesselohe, X. 95 leg. Schnabl.

4. **Phyllosticta lichenicola Allescher** nov. spec.

Maculis exacte orbicularibus, pallidis, annulo fusco-brunneo, sublato cinctis, ca. 2 mm diam.; peritheciis perexiguis, innato-erumpentibus, globosis, nigris, gregariis; sporulis minutissimis, oblongis, biguttulatis, hyalinis, oscillantibus, 2—4 μ longis, 0,5—$1^{1}/_{2}$ μ crassis.

Hab. in pagina superiore thalli Parmeliae perlatae. München: ad Ebenhausen. IV. 95 leg. Schnabl.

Obs. Von Phoma Lichenis Pass. (cfr. Sacc. Syll. X p. 187) weit durch die kreisförmigen Flecken und andere Merkmale abweichend.

5. **Phoma tatarica Allesch.** nov. spec.

Peritheciis gregariis, minutis, tectis, lenticularibus, poro pertusis, contextu parenchymatico, griseo-brunneo, ca. 50 - 60 μ diam.; sporulis subglobosis, ovoideis vel oblongis, hyalinis, eguttulatis, ca. 4—7 ≍ 3—5; basidiis filiformibus, 15—20 ≍ 1.

Hab. in ramulis emortius Lonicerae tataricae socia Ascochyta tatarica Allesch. München: in horto scholae Sendling. III. 96 leg. Schnabl.

Obs. Von Phoma cryptica, sowie von allen anderen auf Lonicera-Arten beschriebenen Phoma-Species sicher durch die Sporen verschieden.

6. **Phoma canadensis Allescher** nov. spec.

Peritheciis minutis, tectis, dense gregariis, in maculas griseas, longas, saepe longissimas dispositis, poro pertusis, atro-fuscis, ca. 40—60 μ diam.; sporulis minutissimis, oblongis, utrinque obtusis, biguttulatis, continuis, hyalinis, ca. 3—5 ≍ 0,5—1; basidiis non visis.

Hab. in caulibus emortuis Erigerontis canadensis. München: in silva prope „Ludwigshöhe“. IV. 95 ipse legi.

Vielleicht könnte der Pilz trotz kleiner Verschiedenheiten besonders in der Sporengröfse als Varietät mit Phoma nebulosa vereinigt werden, die überhaupt eine Sammelspezies zu sein scheint und manche heterogene Formen in sich schliefsen dürfte.

7. **Aposphaeria Cladoniae Allescher et Schnabl** nov. spec.

Peritheciis laxe gregariis, erumpente-superficialibus, basi infossis, in pagina super. et infer. thalli, globosis, atris, non distincte papillatis; sporulis oblongis, continuis, hyalinis, ad 8—10 ≍ 4.

Hab. ad thallum Cladoniae fimbriatae. München: in silva prope Pullach. X. 94 leg. Schnabl.

8. **Dendrophoma Bellidiastri Allescher** nov. spec.

Peritheciis sparsis, minutissimis, epidermide tectis, dein erumpentibus, globoso-depressis, papillulatis, fuscis; sporulis ovoideis vel oblongis, utrinque obtusis rotundatisve, continuis, saepe 1—2 guttulatis, hyalinis, ca. $3^{1}/_{3}$—5 ≍ $1^{1}/_{2}$—$2^{1}/_{2}$; basidiis verticillato-ramosis, hyalinis.

Hab. in scapis emortuis Bellidiastri Michelii. Oberammergau: in declivibus prope Unternogg. VIII. 95 ipse legi.

9. **Dendrophoma striaeformis Allescher** nov. spec.

Peritheciis innatis, erumpentibus, seriatim in strias longas inter ligni fibras dense dispositis, membranaceis, papillatis, atrofuscis; sporulis cylindraceis, curvulis, continuis, utrinque obtusis, hyalinis, ca. 6—8 ≍ 1—$1^{1}/_{2}$; basidiis verticillato-ramosis, hyalinis, guttulatis, ca. 30—40 ≍ 2—$2^{1}/_{2}$; ramulis 1 μ crassis.

Hab. in ramulis decorticatis Fraxini excelsioris. München: in valle Isarae prope Groſshesselohe. III. 96 leg. Schnabl.

Obs. Die Perithecien brechen zwischen den Fasern des Holzes in Reihen hervor, sind einander oft sehr genähert, fast zusammenflieſsend, an den Berührungsflächen abgeplattet; die Sporen gleichen den Cytospora-Sporen und sind ebenso zahlreich.

10. **Asteroma eupatoriicola Allescher** nov. spec.

Maculis oblongis irregularibusve, nigro-cinereis, caulicolis; fibrillis innatis, tenerrimis, dendroideo-ramosis, nigris, in superficie vix conspicuis, sed in parte interna peridermii perspicuis; peritheciis innatis, dein erumpentibus, minutissimis, nigris; sporulis ovoideis, utrinque rotundatis, continuis, saepe biguttulatis, hyalinis ca. $2—4 \asymp 1—2$.

Hab. in caulibus emortuis Eupatorii cannabini. München: in silva prope Groſshesselohe. IV. 95 ipse legi.

Obs. Die schwarzgrauen, oft pechschwarzen Flecken breiten sich nicht selten über einen groſsen Teil des Stengels aus; die eingewachsenen Fibrillen sind jedoch anfänglich auf der Oberfläche dieser Flecken fast nicht sichtbar, höchstens treten sie an den Rändern etwas hervor; später, wenn sich die Flecken fast schwarz färben, werden sie auch auf der Oberfläche gut sichtbar. Am besten sieht man ihre schöne Verästelung jedoch, wenn man einen Teil der Cuticula loslöst, dann erscheinen sie auf der inneren Fläche derselben. Die kleinen Perithecien sind, wie die Fibrillen, eingewachsen, brechen aber meist auf der Oberfläche der Flecken, seltener in deren unmittelbaren Nähe, zuweilen sogar auf der inneren Seite der Cuticula hervor, wodurch dann letztere vom Holz losgelöst wird. Die Sporen sind auſserordentlich klein, aber sehr zahlreich; manche zeigen zwei Öltropfen.

11. **Asteroma Sambuci Allescher** nov. spec.

Maculis minutis, irregularibus, atris; fibrillis vix conspicuis, brevibus, atris; peritheciis erumpentibus, minutissimis, confertis vel subconfluentibus, lenticularibus, brunneis, dein nigris; sporulis oblongis, utrinque obtusis, continuis, saepe biguttulatis, hyalinis, ca. $5—7 \asymp 1^1/_2—2^1/_2$.

Hab. in ramulis exsiccatis Sambuci nigrae. München: in valle Isarae prope Groſshesselohe. IV. 95 ipse legi.

Obs. Ob vorbeschriebener Pilz mit Asteroma tenerrimum Grogn. (cfr. Sacc. Syll. III pag. 212) identisch ist, kann bei der ganz ungenügenden Originalbeschreibung ohne Einsichtnahme von Original-Exemplaren leider nicht festgestellt werden.

12. **Pyrenochaeta Thelephii Allescher** n. sp.

Peritheciis conferte sparsis, epidermide nigrifacta tectis, dein erumpentibus, lenticularibus vel depresso-globosis oblongisve, nigris, vertice setis erectis, brevibus, fusco-atris, $50—60 \asymp 4—5$, parce septatis ornatis, ca. 80—120 μ diam.; sporulis oblongis, hyalinis, continuis, ca. $2^1/_2—4 \asymp 1—1^1/_2$; basidiis brevibus.

Hab. in caulibus putridis Sedi maximi. Piping prope München. IV. 95 leg. Schnabl.

Obs. Der Pilz scheint Ähnlichkeit mit Vermicularia Thelephii Karsten zu haben; allein ich konnte die von Karsten beschriebenen Sporen ($22—24 \asymp 4$.

15 ≍ 4—5) trotz oft wiederholter Untersuchung nicht finden, sondern nur die oben beschriebenen. Ich stelle daher unseren Pilz zur Gattung Pyrenochaeta.

13. Cytospora opulina Allescher nov. spec.

Stromatibus subcutaneis, subpulvinatis, plurilocularibus, 0,5—0,7 mm latis, disco erumpente, griseo-albido, circulari, ostiolo centrali, nigro, vix prominente; sporulis cylindraceis utrinque obtusis, leniter curvulis, hyalinis, ca. 6—7 ≍ 1—$1^1/_2$; basidiis simplicibus, acicularibus, dense caespitosis, hyalinis, ca. 30—45 ≍ $1^1/_2$.

Hab. in ramulis emortuis Viburni Opuli socia Valsa opulina (cfr. Sacc. Syll. IX p. 451) cujus status spermogonicus probabiliter est. München: ad vicum Ebenhausen. IV. 95 leg. Schnabl.

14. Ascochyta Amorphae Allesch. n. spec.

Peritheciis sparsis, epidermide dein fissa tectis, globoso-depressis, pertusis, nigro-brunneolis; sporulis fusoideo-oblongis, utrinque acutiusculis vel obtusiusculis, medio 1 septatis, ad septum non vel vix constrictis, e hyalino fuscidulis, ca. 8—15 ≍ 2—3; basidiis filiformibus, brevibus.

Hab. in ramulis emortuis Amorphae fruticosae. München: in horto scholae Sendling. IV. 95 leg. Schnabl.

15. Ascochyta tatarica Allescher nov. spec.

Peritheciis sparsis, epidermide tectis, lenticularibus, fusco-nigris; sporulis fusoideis, utrinque obtusis, medio 1 septatis, ad septum parum constrictis, hyalinis, ca. 8—13 ≍ 2,5—3; basidiis non visis.

Hab. in ramulis emortuis Lonicerae tataricae socia Phoma tatarica Allescher. München: in horto scholae Sendling. III. 96 leg. Schnabl.

Leider bin ich genötigt, zu den fünf bisher auf Lonicera-Arten beschriebenen Ascochyta-Species noch eine sechste zu fügen, da ich nicht weiſs, bei welcher Art der beschriebene Pilz unterzubringen sei; denn die Unterschiede sind so minimale, daſs alle bisher auf Lonicera beschriebenen Ascochyta-Species, mit Ausnahme von Ascochyta sarmenticia Sacc., in eine Art vereinigt werden können. Bei Untersuchung meiner Exemplare fand ich die Sporen so mannigfaltig in Gestalt und Gröſse, daſs man für jede der vier Arten gut passende Sporen herausfinden konnte.

16. Ascochyta Sedi Allescher nov. spec.

Peritheciis sparsis, epidermide tectis, dein erumpentibus, conicis, papillatis, nigris; sporulis subfusoideis, utrinque obtusiusculis, 1 septatis, non constrictis, fuscidulis, ca. 8—12 ≍ 2—$2^1/_2$.

Hab. in caulibus emortuis Sedi affinis. München: in horto botanico, socia Phoma spec. IV. 95 ipse legi.

17. Septoria Bellidiastri Allesch. nov. spec.

Peritheciis epiphyllis, dense gregariis, prominulis, atris, superficie folii totius dispersis; sporulis filiformibus, rectis vel subrectis, indistincte guttulatis, 35—40 ≍ 0,7, hyalinis.

Hab. in foliis emortuis Bellidiastri Michelii. Oberammergau: in declivibus fluminis „Halbammer“ prope Unternogg. VIII. 95 ipse legi.

Ist von Septoria bellidicola Desm., welche ich an derselben Lokalität auf der gleichen Nährpflanze sammelte, sicher verschieden, und nähert sich mehr der Septoria Bellidis Desm. et Rob., von welcher sie sich jedoch durch die stets nur auf der Blattoberfläche stehenden Perithecien und durch die Nährpflanze unterscheidet.

18. Septoria origanicola Allescher n. spec.

Maculis amphigenis, irregularibus, indeterminatis, magnis, saepe confluentibus et folium totum occupantibus, brunneo-fuscis, dein atrofuscis; peritheciis minutis, innatis, semper tectis, vix prominulis, brunneis; sporulis acicularibus, saepe filiformibus, rectis curvulisve, multi-guttulatis, hyalinis, longitudine varia, ca. 30—70 ≍ 1—2.

Hab. in foliis languidis Origani vulgaris. Oberammergau: Graswangthal. VII. 95 ipse legi.

Auf den vorjährigen Stengeln derselben Colonie von Origanum fand sich auch Rhabdospora Origani (Brunaud) Sacc. Septoria Origani Brunaud (cfr. Sacc. Syll. III. p. 591).

19. Rhabdospora Belladonae Allescher nov. spec.

Maculis nullis; peritheciis sparsis, minutis, epidermide velatis, globoso-depressis, pertusis, nigris, ca. 50—70 μ diam.; sporulis anguste-fusoideis, utrinque acutiusculis, hyalinis, pluriguttulatis vel septatis, plerumque leniter curvulis, ca. 50—80 ≍ 1$^1/_2$—2.

Hab. in caulibus emortuis Atropae Belladonnae. München: ad vicum Ebenhausen. IV. 95 leg. Schnabl.

Obs. Die Perithecien sind dicht über den ganzen Stengel zerstreut, klein, ohne Papille, aber mit einem Porus, niedergedrückt kugelig, oft fast linsenförmig, von der geschwärzten Oberhaut bedeckt, später hervorbrechend, schwarz.

Auf Atropa Belladonna gibt Saccardo keine Rhabdospora an; auch mit Rhabdospora pleosporoides kann der Pilz wegen seiner deutlich spindelförmigen Sporen nicht vereinigt werden.

20. Rhabdospora Galeopsidis Allescher, Fungi bavar. Centurie V, Nr. 475.

Peritheciis gregariis sparsisve, epidermide tectis, dein suberumpentibus, globoso-depressis seu lenticularibus, papillatis, contextu parenchymatico, atro-fusco, ca. 80—120 μ diam.; sporulis acicularibus, multi-guttulatis, subrectis vel varie flexuosis, hyalinis, ca. 40—70 ≍ 1—1$^1/_2$; basidiis brevibus.

Hab. in caulibus emortuis Galeopsidis Tetrahit. München: in silva prope Grofshesselohe. IV. 95. ipse legi.

Var. maculicola Allescher, maculis oblongis, saepe subconfluentibus, nigro-brunneis, dein medio expallescentibus, brunneo-griseis, margine obscuriore; peritheciis et sporulis ut in forma typica.

Hab. in caulibus exsiccatis Galeopsidis Tetrahit cum priori; ipse legi.

Saccardo gibt auf Galeopsis weder im III. noch im X. Bande der Sylloge eine Rhabdospora an; von allen auf Labiaten beschriebenen Rhabdospora-Arten unterscheidet sich der fragliche Pilz durch die Gestalt und Länge der Sporen.

21. Cytosporina Crataegi Allescher nov. spec.

Stromatibus subcutaneis, epidermide tumidula, denique fissa tectis, linea nigra subcirculari cinctis, plurilocularibus; nucleo fusco-griseo; sporulis filiformibus, rectis vel leniter curvulis, utrinque obtusiusculis, continuis, ca. 10—20 ≍ 1—1$^1/_2$, hyalinis; basidiis fasciculatis, verticillato-ramosis, 20—25 ≍ 1$^1/_2$ hyalinis.

Hab. in ramulis emortuis Crataegi Oxyacanthae. Oberammergau: in fruticeto viae ad „Klause“. VIII. 95 ipse legi.

Die Stromata stehen dicht zerstreut und umgeben die Aste oft auf weite Strecken. Der Pilz steht anscheinend der Cytosporina ludibunda Sacc. am nächsten, weicht jedoch von derselben mehrfach, vorzüglich durch den dunkelgrauen Kern der Perithecien und durch kürzere Sporen ab.

22. **Leptostroma Epatorii Allescher** nov. spec.

Peritheciis dense gregariis, saepe confluentibus, circularibus oblongis, rarius lanceolatis, convexulis vel applanatis, initio epidermide velatis, rima obsolete notatis, saepe series irregulares efformantibus, nigro-fuscis, nitentibus, magnitudine valde varia; sporulis oblongis cylindraceisve, rectis vel vix curvulis, utrinque obtusis, plurimum biguttulatis, hyalinis, ca. 4—8 $\asymp$ 1—2; basidiis fasciculatis, brevibus, hyalinis.

Hab. in caulibus emortuis Eupatorii cannabini socio Asteromate eupatoriicolo Allesch. München: in valle Isarae prope Bayerbrunn. IV. 95 ipse legi.

Der Pilz steht dem Leptostroma herbarum (Fr.) Link, dem Leptostr. lineatum Sacc., sowie dem Leptostroma Virgaureae Br. et Har. nahe, unterscheidet sich jedoch von allen diesen neben noch anderen Merkmalen durch die Gröfse und Gestalt der Sporen.

23. **Pseudocenangium Hartigianum Allesch.** n. sp.

Peritheciis sparsis, erumpenti-superficialibus, globoso-depressis, in statu sicco subcupuliformibus, membranaceis, atro-olivaceis, primum clausis, dein late apertis, margine oris lobato, ca. 100—150 μ diam.; sporulis numerosis, filiformibus, rectis, utrinque obtusiusculis, minute multiguttulatis, hyalinis, ca. 40—60 μ; basidiis nullis.

Hab. in acubus putrescentibus Laricis europaeae. Freising. leg. et comm. Professor Dr. Rob. Hartig.

Bezüglich der Gattungsdiagnose ist der X. Band der Sylloge Saccardos p. 445 zu vergleichen. Über die saprophytische Natur des Pilzes vergleiche: Dr. Rob. Hartig „Der Nadelschüttepilz der Lärche“ in „Forstlich-naturwissenschaftliche Zeitschrift“ 12. Heft 1895 p. 453.

24. **Gloeosporium samararum Allescher** nov. spec.

Acervulis minutis, dense gregariis, epidermide nigrifacta dein fissa tectis, lenticularibus; conidiis fusoideo-oblongis oblongisve, utrinque acutiusculis seu obtusiusculis rotundatisve, granulosis vel nubilosis, continuis, hyalinis, ca. 15—20 $\asymp$ 3—4; basidiis dense fasciculatis, bacillaribus, subhyalinis, ca. 20—30 $\asymp$ 2—3.

Hab. in fructibus dejectis Fraxini excelsioris. München: Petersbrunnen prope Leutstetten. IV. 95 ipse legi.

Obs. Die Acervuli finden sich gedrängt heerdenweise auf dem unteren Teile der Frucht, dem Nüfschen, und gehen selten auch noch auf den unteren Teil des Flügels hinauf. Von den sechs in Sacc. Sylloge auf Eschen aufgeführten Arten durch das Vorkommen auf der Frucht und durch die Sporen abweichend.

25. **Myxosporium Aucupariae Allescher** nov. spec.

Acervulis orbicularibus vel oblongis, initio epidermide tectis, dein fissa cinctis, plane cupuliformibus, ex albido fuligineis, intus griseis; conidiis oblongis, utrinque rotundatis, rectis vel perparum curvulis, continuis, eguttulatis, magnitudine varia, ca. 6—10, interdum ad 12 μ longis, 3—4 μ crassis, hyalinis; basidiis non visis.

Hab. in ramulis emortuis Sorbi Aucupariae. München: in silva prope Groſshesselohe. IV. 95 leg. Schnabl.

Die Conidienhäufchen sind über einen groſsen Teil, nicht selten über den ganzen abgestorbenen Zweig dicht zerstreut, von der Oberhaut bedeckt, welche dann meist mit einer Längsspalte aufreiſst, die Conidienhäufchen bloſslegt und sie dann rings umgibt. Die sehr kleinen Acervuli sind anfänglich etwas vorgewölbt; nachdem aber die Oberhaut zerrissen ist, sinken sie ein und werden fast schüsselförmig.

Vorbeschriebener Pilz steht besonders den Sporen nach dem Myxosp. prunicolum Sacc., Rosae Fuck., ferner den von mir beschriebenen Myxosp. Corni, Viburni, Rhamni, sowie auch dem Myxosp. rimosum Fautr. sehr nahe und es ist möglich, daſs alle die genannten nicht spezifisch verschieden sind.

26. **Myxosporium diplodioides Allescher** nov. spec.

Sine peritheciis; acervulis sparsis, epidermide dein fissa tectis, 1 mm latis, griseo-fuligineis, intus pallidis vel albidis; conidiis oblongo-ovatis, utrinque rotundatis, nubilosis guttulatisve, continuis, subhyalinis, demum flavescentibus, ca. 25—30 ≍ 9—11; basidiis fasciculatis, bacillaribus vel clavatis, crassis, ca. 14—18 ≍ 3—5, hyalinis.

Hab. in ramis emortuis Sorbi Ariae. Grünwald prope München. IV. 95 leg. Schnabl.

Obs. Die Conidien gleichen in Gestalt und Gröſse vollkommen manchen unreifen Diplodia-Sporen.

Auf Sorbus, Pirus und Malus wird Botrydiplodia pyrenophora (Berk.) Sacc. = Dothiora pyrenophora Berk. Exsicc. Nr. 282, Cooke, Handb. Nr. 1254 (cfr. Sacc. Syll. III p. 380) angegeben. Die Sporen werden beschrieben: „sporulis (teste Cooke) 1 septatis, brunneis, diplodioideis“; der kurzen Diagnose wird beigefügt: „Primo adspectu Dothideae ribesiae simillima.“ Das letztere trifft nun auch bei unseren Exemplaren zu. Ob sich die Sporen bei weiter vorgeschrittener Reife braun färben und eine Scheidewand bekommen, konnte ich mich nicht überzeugen, obwohl auf dem untersuchten Ästchen der Pilz in den verschiedensten Entwicklungsstadien vorhanden war; es ist aber immerhin möglich; dessenungeachtet kann aber von einer Botrydiplodia wegen Mangels der Perithecien nicht gesprochen werden.

27. **Cryptosporium Aucupariae Allescher** n. sp.

Acervulis discoideo-conicis vel difformibus, saepe confluentibus, rubellis, dein griseo-nigris, epidermide diu tectis, magnitudine varia; conidiis fusiformibus, falcatis, utrinque acutiusculis, guttulatis, continuis, hyalinis, ca. 16—22 ≍ $1^1/_2$—2; basidiis fasciculatis, simplicibus (?), hyalinis, ca. 25—50 ≍ $1^1/_2$—2.

Hab. in ramis emortuis Sorbi Aucupariae. Groſshesselohe prope München. IV. 95 leg. Schnabl.

Obs. Ob der Pilz besser zu Cryptosporium oder zu Libertella zu stellen ist, bin ich nicht sicher; da die Sporen „fusiformi-falcatae“ und nicht „filiformi-falcatae“ sind, stelle ich ihn vorläufig zu Cryptosporium. Übrigens gibt Saccardo weder ein Cryptosporium, noch eine Libertella auf Sorbus an.

28. **Libertella Ariae Allesch.** nov. sp.

Acervulis difformibus, saepe confluentibus, subcutaneis, rubro-aurantiacis; conidiis filiformibus, leniter curvis, ca. 18—25 ≍ 1; basidiis dense fasciculatis, filiformibus, hyalinis, 15—20 ≍ 1.

Hab. in ramis emortuis Sorbi Ariae. Grünwald prope München. V. 95 leg. Schnabl.

Obs. Der Pilz scheint der Libertella Rosae Desm. nahe zu stehen, unterscheidet sich jedoch durch die längeren Conidien und Basidien, sowie durch die Nährpflanze.

29. **Septomyxa Amorphae Allesch.** n. sp.

Acervulis dense gregariis, depresso-sphaeroideis, epidermide dein fissa tectis, rufo-brunneolis, demum subfuscescentibus; conidiis ovoideis vel oblongis, utrinque rotundatis, medio 1 septatis, primum non vel vix, dein valde constrictis, hyalinis, ca. 10—16 ≍ 4—7; basidiis non visis.

Hab. in ramulis emortuis Amorphae fruticosae. München: in horto scholae Sendling. IV. 95 leg. Schnabl.

30. **Septogloeum saliciperdum Allescher et Tubeuf** in Allesch. et Schnabl, Fungi bavar. Centurie V. Nr. 485.

Acervulis pulvinatis, subcutaneis, dein erumpentibus et peridermio fisso cinctis, gregariis, subrotundis oblongisve, saepe confluentibus et tum longe linearibus, 2—3 mm longis, 0,3—0,5 mm latis, fuscis; basi conidiophora e cellularum seriebus verticalibus, parallelis, dense stipatis composita; basidiis nullis; conidiis ovoideo-oblongis, plerumque rectis, rarius curvulis vel inaequilateralibus, utrinque obtusis, 1—2 septatis, ad septa valde constrictis, ca. 12—22 ≍ 7—9, dilute melleis.

Hab. in foliis ramulisque languidis Salicis laurinae, plerumque socio Septogloeo salicino Peck. Tutzing. VII. 95 leg. Dr. Karl Freiherr v. Tubeuf.

Obs. Vorbeschriebener Pilz steht dem Septogloeum Hartigianum Sacc. nahe, unterscheidet sich jedoch durch die kleineren Conidien, die meistens nur 1 Scheidewand, seltener deren zwei haben, und durch die fehlenden Basidien. Die Conidien sitzen unmittelbar der Basidialschichte auf; letztere besteht aus aufrechten, parallelen, enganeinandergestellten, mehrfach septierten Zellenreihen und ist bräunlich gefärbt. Der Pilz findet sich nicht nur an den welken, geschwärzten Blättern und zwar auf deren Unterseite, den Nerven folgend, sondern auch an den jungen Zweigen, die er tötet.

31. **Septogloeum Potentillae Allescher** n. sp.

Maculis irregularibus, pallide ochraceis, non limitatis, demum folium totum occupantibus; acervulis epiphyllis, gregariis, epidermide tectis, pallidis; conidiis irregulariter cylindraceis, curvulis flexuosisve, utrinque rotundatis, 1—3 septatis, ca. 20—50 ≍ 3—5, hyalinis; basidiis non visis.

Hab. ad folia viva vel languida Potentillae caulescentis. Oberammergau: in saxorum seriebus ad „Ölberg“. VII. 95 ipse legi.

32. **Ramularia anserina Allescher** in All. et Schn. F. bavar. Cent. V. Nr. 490.

Maculis epiphyllis, subcircularibus, ochraceis, centro demum expallescentibus, saepe confluentibus et folium totum necantibus; caespitulis hypophyllis, dense gregariis, candidis; hyphis brevibus, simplicibus, parum flexuosis et vix denticulatis, hyalinis; conidiis cylindraceis, utrinque rotundatis, breve catenulatis, continuis vel 1—2 septatis, hyalinis, ca. 18—20 ≍ 2,5—4.

Hab. in foliis vivis Potentillae anserinae. Frankonia super.: Langheim ad Lichtenfels. VIII. 95 leg. Fritz Rohnfelder.

Obs. Von Ramularia arvensis Sacc. durch die nur auf der Blattunterseite hervorbrechenden Räschen, von Rumularia Martianoffiana Thüm, durch die gröſseren Conidien, auſserdem von beiden durch die Nährpflanze verschieden. Es ist jedoch wahrscheinlich, daſs alle drei Arten in eine Spezies zu vereinigen sind, da wirklich wesentliche Unterschiede nach meiner Anschauung nicht vorhanden sind.

33. **Fusarium (Eu-Fusarium) samararum Allesch.** n. sp.

Sporodochiis minutis, erumpentibus, tuberculariaeformibus, pallide carneis; conidiis fusiformibus, utrinque obtusiusculis, leniter curvis, diu continuis, denique 1—3 septatis, ca. 40—45 $\asymp$ 4—5, hyalinis; sporophoris dense caespitosis, fusoideis, subramosis.

Hab. in fructibus dejectis Fraxini excelsioris. München: Petersbrunnen prope Leutstetten. IV. 95 ipse legi.

34. **Fusarium (Fusisporium) salicicolum Allesch.** n. sp.

Sporodochiis erumpentibus, floccosis, subhemisphaericis, dense gregariis vel confluentibus et effusis, roseolis; hyphis simplicibus furcatisve, parce septatis, hyalinis, 40—55 $\asymp$ 3—4; conidiis fusiformibus, rectis vel leniter curvatis, utrinque acutis, saepe obtusiusculis, 1—3 septatis, ad septa parum constrictis, hyalinis, magnitudine varia, ca. 15—50 $\asymp$ 3—5.

Hab. in ramulis tenuibus emortuis Salicis Capreae. München: in silva prope Groſshesselohe. V. 95 ipse legi.

35. **Epicoccum intermedium Allescher** n. sp.

Maculis nullis; sporodochiis minutis, dense confertis, seriatim in striis caulinis dispositis, nigris; conidiis globosis vel subglobosis, reticulatis, verrucosis, magnitudine valde varia, ca. 7—24 μ diam., fusco-nigris; pedicellis brevibus, albidis.

Hab. in caulibus emortuis Equiseti variegati. Groſshesselohe prope München. leg. Schnabl.

Obs. Der Pilz steht in der Mitte zwischen Epicoccum Equiseti Berk. und Epicoccum diversisporum Preuſs, indem die Sporenhäufchen ganz jenen des ersteren, die Conidien dagegen jenen des letzteren gleichen.

Anhang.

Einige neue Varietäten und Formen.

Phoma Veronicae Brun. (Cfr. Sacc. Syll. III. p. 128.)

Var. Veronicae urticifoliae Allescher nov. var.

Peritheciis laxe gregariis sparsisve, primum epidermide nigri-facta tectis, dein erumpentibus, convexis, subglobosis, poro pertusis, nucleo albo, contextu parenchymatico, fusco, ca. 40—60 μ diam.; sporulis ovoideis oblongisve, medio saepe parum angustatis, hyalinis, continuis, plerumque biguttulatis, ca. 5—7 $\asymp$ 2—3, utrinque obtusis, hyalinis; basidiis filiformibus, brevibus.

Hab. in caulibus siccis Veronicae urticifoliae. München: in valle Isarae prope Grünwald. IV. 95 leg. Schnabl.

Obs. Diese Varietät weicht von der typischen Form durch etwas gröſsere Sporen, die meistens zwei Öltropfen zeigen und durch die Nährpflanze ab.

Phoma siliquarum Sacc. et Roum. (Cfr. Sacc. Syll. III. p. 153.)

Var. Arabidis alpinae Allesch. nov. var.

Sporulis oblongis subcylindraceisve, utrinque obtusis, continuis, hyalinis $5-6 \asymp 1^1/_2-2^1/_2$; basidiis duplo longioribus.

Hab. in siliquis Arabidis alpinae saepe socia Septoria arabidicola Rostr. Oberammergau: in via ad Mallestein. VIII. 95 ipse legi.

Obs. Diese Varietät weicht durch etwas kleinere Sporen, längere Basidien, sowie durch die Nährpflanze von der typischen Form ab.

Septoria balloticola (Fries) Allescher in Hedwigia XXXIV. p. 270 sub nomine Septoria Lamii Pass. forma Ballotae Allesch. Depazea balloticola Fries, Syst. Myc. II. p. 532; Sacc. Syll. III. p. 64.

Hab. in foliis adhuc vivis Bollotae nigrae. Oberammergau: Graswangthal. VII. 95 ipse legi.

Obs. Nachdem ich im verflossenen Jahre den Pilz in grösserer Menge sammeln und untersuchen konnte, kam ich zur Überzeugung, dass derselbe mit Depazea balloticola Fries wirklich indentisch ist und daher die oben angegebene Bezeichnung zu führen hat.

Sporonema strobilinum Desm. (Cfr. Sacc., Syll. III. p. 678.)

Var. microsporum Allesch. in Allesch. et Schn., Fung. bavar. Centurie V. Nr. 476.

Peritheciis erumpentibus, dein subsuperficialibus, rugosis, saepe confluentibus, astomis, denique in lacinias plures, inaequales dehiscentibus, nigris; sporulis numerosis, ovoideis vel oblongis, utrinque obtusis rotundatisve, eguttulatis, hyalinis ca. $5-8 \asymp 2^1/_2-3^1/_2$; basidiis non visis.

Hab. in squamis strobilorum Abietis excelsae. Frankonia super.: Langheim ad Lichtenfels. III. 95 leg. Fritz Rohnfelder.

Obs. Der Beschaffenheit der Perithecien nach ist dieser Pilz unbedingt hieher zustellen; durch die Gestalt und Gröfse der Sporen ist er jedoch auffallend von der typischen Art verschieden (vielleicht nur infolge eines geringeren Reifezustandes?).

Myxosporium incarnatum (Desm.) Bon. (Cfr. Sacc. Syll. III. p. 722.)

Forma Crataegi Allescher n. form.

Conidiis oblongis, obovoideis vel obpiriformibus, utrinque rotundatis vel obtusis, ca. $15-24 \asymp 8-10$, e hyalino dilute carneis, denique olivaceis, granulosis vel guttulatis; basidiis fasciculatis vel caespitosis, subcylindraceis, plerumque brevioribus quam conidia, ca. $14-20 \asymp 3$.

Hab. in ramis corticatis emortuis Crataegi Oxyacanthae socia Cytosporina Crataegi Allesch. Oberammergau: in fruticeto viae ad „Klause“. VIII. 95 ipse legi.

Obs. Der Pilz stimmt fast ganz mit der typischen Form überein, nur sind die Conidien meist etwas länger, die Basidien kürzer und dicker. Im Alter scheinen sich die Conidien oliv zu färben, da ich mehrere solche beobachtete.

Zusammenstellung

der

in der Umgebung von München vorkommenden Süsswasser-Peridineen.

Von **Dr. phil. Aug. J. Schilling.**

Das vorliegende Verzeichnis setzt sich nur aus gelegentlich gemachten Beobachtungen zusammen, was die Unvollständigkeit desselben entschuldigen mag. Eine systematische Durcharbeitung des Gebietes, welche namentlich in Bezug auf die Kenntnis der Flagellatenfauna der oberbayerischen Seen und Moore manches Wissenswerte zu Tage fördern dürfte, war dem Verfasser während seines hiesigen Aufenthaltes nicht möglich. Er hat uns das vorliegende Verzeichnis der von ihm in der Umgebung Münchens aufgefundenen Formen mit dem Wunsche überlassen, dafs es der Ausgangspunkt für weitere Studien in der von ihm eingeschlagenen Richtung werden möchte.

I. Hemidinium.

Hemidinium nasutum Stein 1. in den Altwässern der Isar bei Grofshesselohe; 2. in den Altwässern der Isar bei Harlaching; 3. in den Gräben im Erdinger Moor.

II. Gymnodinium.

1. Gymnodinium fuscum Stein.
2. Gymnodinium aeruginosum Stein.
3. Gymnodinium Vorticella Stein.
4. Gymnodinium pulvisentus Klebs.
5. Gymnodinium palustre Schill. 1. in den Altwässern der Isar bei Grofshesselohe; 2. in den Altwässern der Isar bei Harlaching.
6. Gymnodinium carinatum Schill.
7. Gymnodinium paradoxum Schill.
8. Gymnodinium hyalinum Schill.
9. Gymnodinium pusillum Schill.

III. Amphidinium.

Amphidinium lacustre Stein.

IV. Glenodinium.

1. Glenodinium cinctum Ehrbg. Im Carolinenfelder Moor, an denjenigen Stellen, wo kein Sphagnum vorhanden ist.
2. Glenodinium uliginosum Schill. In den Torfgräben im Erdinger Moor.
3. Glenodinium neglectum Schill. In den Torfgräben im Erdinger Moor.
4. Glenodinium oculatum Stein.
5. Glenodinium cornifax Schill. In den Torfgräben im Erdinger Moor.
6. Glenodinium pulvisculus Stein.
7. Glenodinium edax Schill.

V. Peridinium.

1. Peridinium tabulatum Clp. Lachm. 1. in den Torfgräben im Erdinger Moor; 2. in den Altwässern der Isar bei Grosshesselohe.
2. Peridinium cinctum Ehrbg. In den Gräben im Erdinger Moor.
3. Peridinium bipes Stein.
4. Peridinium quadridens Stein.
5. Peridinium umbonatum Stein.
6. Peridinium minimum Schill. In den Gräben im Erdinger Moor.

VI. Ceratium.

1. Ceratium cornutum Clp. Lachm. In den Torfgräben im Erdinger Moor.
2. Ceratium hirundinella Ofr. Müller.

Vorarbeiten zu einer Flora Bayerns.

Familie der Ranunculaceen.

Herausgegeben
von der
Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora (a. V.).

München 1896.

Selbstverlag der Gesellschaft.

Druck von Val. Höfling.

Vorwort.

Die in Nr. 8 unserer Mitteilungen angekündigte Beschreibung der hahnenfuſsartigen Gewächse legen wir hiemit unseren geehrten Mitgliedern vor. Während der Bearbeitung erhielten wir noch einige Angaben, welche aber wegen verspäteter Zusendung z. T. nicht mehr benützt werden konnten. Wir verdanken dieselben den Herren: Ament-Bamberg, Bieringer-Passau, Familler-Regensburg, Hoffmann-Eichstädt, Jungmaier-Dinkelsbühl, Lutz-Ensfeld, Mayrhofer-Weltenburg, Pflaum-München, Simon-Nürnberg, Vill-Haſsfurt und Wengenmair-Kaufbeuern. Für die freundliche Unterstützung drücken wir unseren verbindlichsten Dank aus.

Zwei der nachträglich erhaltenen Mitteilungen sind so wichtig, daſs sie an dieser Stelle erwähnt zu werden verdienen. F. Bieringer-Passau schrieb am 3. April ds. Js.: „Clématis integrifólia kommt wildwachsend hier nicht vor und wurde nach der Angabe von R. Thenn seit 25 Jahren nicht mehr gefunden.“ Dr. Familler-Regensburg berichtete am 23. April ds. Js.: „Bei Durchsicht eines von Dr. Singer nachbestimmten Herbariums fand ich die Angabe: Clématis integrifólia, auf den Winzerbergen bei der Seidenplantage.“ Wann die Pflanzen auf diesen Bergen bei Regensburg gefunden worden sind, ist nicht angeführt.

Die Zeit seit dem Beginne unserer Arbeit reichte leider nicht zur besseren Gruppierung der aus vielen Werken und Herbarien entnommenen Standorte. Es bedarf keiner Erwähnung, daſs die wenigsten der mitgeteilten Angaben (die unseren inbegriffen) zur Bestimmung gewisser biologischer Verhältnisse verwertbar sind. Andeutungen, wie einigermaſsen zu diesem Zwecke brauchbare Angaben zu machen sind, haben wir in den Mitteilungen gemacht. Es läſst sich z. B. aus der Angabe: „Hügelreihe zwischen der Moosach und Amper“ wenig schlieſsen. Die Pflanzendecke dieser Hügelreihe steht teils auf Dinotheriensand der miocenen Kohlenformation, teils auf Löſs; die Wiesen liegen teils in trockenen, teils in feuchten Mulden und gegen die Amper hin sind sie moorig, und alle sind kultiviert.

Beobachtungen über die Bodenstetigkeit liegen viel zu wenig vor. Wir erwähnen daher vorerst keine der auſserbayerischen Pflanzen, welche in der Nähe der Lagerhäuser erscheinen. Aber auch einheimische Pflanzen sind an einzelnen Orten häufig nur vorübergehend vorhanden.

Die geehrten Mitglieder finden bei den Arten, welche nicht in allen Gebieten vorkommen, kleine Karten, in denen die Bezirke etwas abweichend von den in der früheren Karte eingezeichneten abgegrenzt sind. Das mehr oder minder häufige Vorkommen der Arten ist in den Gebieten mit V^1, V^2 bis V^5 angegeben, wobei V^1 = sehr selten, V^2 = selten, V^3 = zerstreut, V^4 = verbreitet, V^5 = gemein bezeichnet.

Wir werden nun mit der Bearbeitung der Familien der Berberideen, Nymphaeaceen, Papaveraceen, Fumariaceen, Cruciferen, Cistineen, Violarieen u. s. w. fortfahren. Wir bitten, uns nicht bloſs mit schriftlichen Mitteilungen, sondern auch durch Zusendung zweifelhafter und schwer zu definierender Arten, besonders aus der Familie der Cruciferen, Violarieen und Rosaceen zu unterstützen.

Schon früher haben wir an unsere geehrten Mitglieder die Bitte gerichtet, daſs uns Ergänzungen und abweichende Meinungen über unsere Diagnosen und Beschreibungen der Ranunculaceen mitgeteilt werden möchten; wir wiederholen hiermit diese Bitte.

München, den 28. April 1896.

Der Vorstand.

I. Familie: **Ranunculáceae Jussieu.**

Hahnenfuſsartige Gewächse.

Die Ranunculaceen sind zweisamenlappige Gewächse mit freien (nicht miteinander verwachsenen) oder besonders gestalteten oder fehlenden Kronblättern. Die Blüten sind ansehnlich (nicht unscheinbar, wie z. B. bei den Brennesseln). Sie haben freie, dem Fruchtboden eingefügte Staubgefäſse, 3 bis viele (nur bei Actaea je einen), oberständige, freie oder nur wenig am Grunde, bei Nigella bis zur Mitte miteinander verwachsene Fruchtknoten aus je einem Fruchtblatte. Die Früchte sind entweder einsamige (nicht aufspringende) Nüſschen (Caryopsen) oder vielsamige Balgfrüchte oder bei Actaea eine vielsamige Beere. Die Samen enthalten Eiweiſs.

Die meisten einheimischen hahnenfuſsartigen Gewächse sind 1- oder 2jährige Kräuter oder Stauden (deren oberirdische Stengel krautartig sind und im Herbste absterben, während die unterirdischen Stengel — Rhizome — überwintern), selten Sträucher; Stengel öfters stielrund als kantig oder gerillt; Blätter wechselständig, selten gegenständig oder wirtelig. Die Wurzelblätter häufig eine Rosette bildend. Die Blüten stehen entweder einzeln auf End- oder Seitenzweigen oder bilden traubige Blütenstände oder mehr oder minder trugdoldige Rispen. Sie sind entweder zwitterig oder eingeschlechtig und zwar männlich mit zwitterigen auf derselben (andromonöcischen) Pflanze, oder männlich neben zwitterigen auf verschiedenen (androdiöcischen) oder weiblich mit zwitterigen auf derselben (gynomonöcischen), oder weiblich neben zwitterigen auf verschiedenen (gynodiöcischen) Pflanzen. Dem Baue nach sind die Blüten entweder aktinomorph (regelmäſsig) oder zygomorph (symmetrisch, unregelmäſsig), mit freiblätterigen Kelchen. Die 3—6 Kelchblätter sind mehr oder minder kronartig beschaffen oder gefärbt und haben eine klappige oder dachige Knospenlage. Die Krone ist freiblätterig (choripetal, eleutheropetal) oder fehlt. Die Kronblätter besitzen meist einen kurzen Nagel, sind verschieden (flach, röhrig etc.) geformt, mit einem durch eine Schuppe bedeckten oder einem unbedeckten Honiggrübchen (Nektarium) oder ohne ein solches. Die mit Nektarien versehenen Blätter hat Prantl Honigblätter genannt und hiezu auch die staubblattähnlichen Blättchen mit Honigbehältern gerechnet. Die zahlreichen Staubgefäſse sind unterweibig, nicht verwachsen; Staubfäden fadenförmig oder nach oben zu verdickt; Staubbeutel 2fächerig, mit nach auſsen oder innen gekehrten Längsritzen sich öffnend. Bei manchen Arten sind die Staubgefäſse mit Antheren von Staminodien (Staubblättern ohne Antheren) umgeben; zwischen beiden findet ein allmählicher Übergang statt. Die Fruchtknoten sind meist sitzend, mit einer hängenden oder aufsteigenden oder mit mehreren an der Bauchnaht befestigten gegenläufigen (anatropen) Samenknospen; Narbe kurz, während der Fruchtreife sich zu einem kurzen oder langen Schnabel oder zu einer zottigen Granne verlängernd. Die Samen enthalten Eiweiſs und je einen sehr kleinen, bisweilen unvollkommenen (noch keine Keimblätter tragenden) Keimling.

Alle Arten dieser Familie sind mindestens verdächtig, die meisten enthalten heftige Gifte.

Die zu diesen Familien gehörenden Gattungen werden in 5 Unterfamilien oder Tribus geteilt.

I. Blätter gegenständig; Kelch in der Knospenlage klappig; Staubbeutel nach auſsen aufspringend — 1. Tribus Clematídeae.
II. Blätter nicht gegenständig (sondern wechselständig oder eine Rosette oder einen Quirl bildend); Staubbeutel nach auſsen oder nach innen sich öffnend:
  A. Staubbeutel nach auſsen aufspringend; Frucht eine Caryopse oder Balgfrucht;
    a) Frucht eine Caryopse;
      α) Kronblätter fehlend oder ohne Honigbehälter — 2. Tribus Anemóneae.
      β) Kronblätter mit Honiggrübchen — 3. Tribus Ranuncúleae.
    b) Frucht eine vielsamige (aufspringende) Balgfrucht — 4. Tribus Hellebóreae.
  B. Staubbeutel nach innen aufspringend; Kronblätter ohne Honiggrube oder fehlend; Frucht eine mehrsamige Beere oder Balgfrucht — 5. Tribus Paeoníeae.

I. Clematídeae De Candolle.

Blätter gegenständig, einfach oder gefiedert, nebenblattlos; Kelchblätter kronartig (petaloid), in der Knospenlage klappig (mit ihren Rändern gegenseitig sich berührend); Kronblätter fehlend; Staubgefäſse sämtlich mit Staubbeuteln oder die äuſseren kronblattartig (Staminodien), flach, ohne Honigbehälter, kleiner als die Kelchblätter; Staubbeutel lineal, nach auſsen aufspringend; Schalfrüchtchen (Caryopsen) einfächerig, einsamig (sich nicht öffnend), bei den einheimischen Arten lang und federig geschwänzt.

Zu den Clematídeae gehören 2 einheimische Gattungen:
A. Alle Staubgefäſse mit Staubbeuteln, Staminodien fehlend — 1. Clématis.
B. Die inneren Staubgefäſse mit Staubbeuteln, die äuſseren staubbeutellose, flache Staminodien — 2. Atrágene.

1. Clématis Linné.

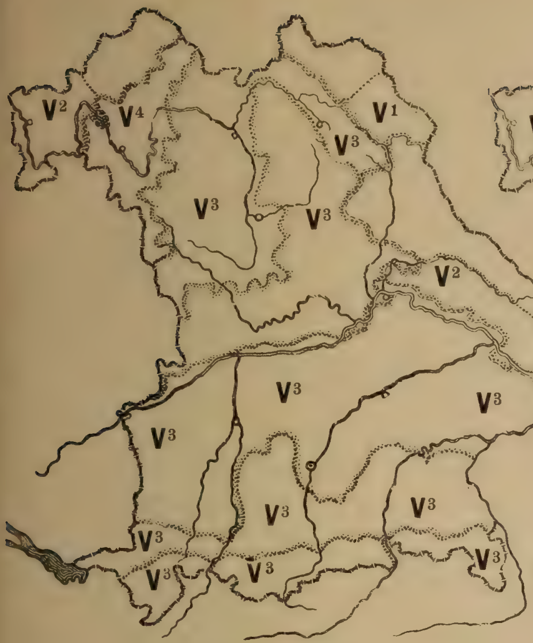
Kletternde Sträucher (Lianen) oder Stauden; Hülle unterhalb der Blüten fehlend; Blüten einzeln, gipfel- oder blattwinkelständig, oder in vielblütigen trugdoldenähnlichen (cymösen) Blütenständen, bei den einheimischen Arten zwitterig; Kelchblätter 4—6, kronartig; Kronblätter fehlend; Staubgefäſse sehr zahlreich; Fruchtknoten mit 1 hängender Samenknospe.

Clématis = ein rankendes Gewächs, κλῆμα = Ranke.

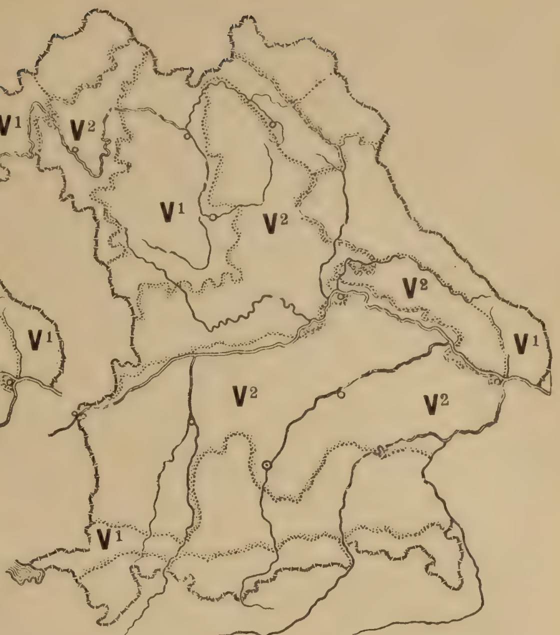
Die Gattung Clématis enthält 2 bezw. 3 einheimische Arten:
A. Blätter einfach gefiedert; Blüten weiſs, in trugdoldenähnlichen Rispen;
  1. Stengel holzig, kletternd, oberirdisch überwinternd; Kelchblätter beiderseits filzig — Cl. Vitálba.
  2. Oberirdische Stengel krautartig; Kelchblätter nur am äuſseren Rande behaart, sonst kahl — Cl. recta.
B. Blätter einfach (nicht gefiedert); oberirdische Stengel krautartig; Blüten blau bis violett — Cl. integrifólia.

1. Rotte: **Flammula De Candolle.** Kelchblätter in der Knospenlage klappig oder eingefaltet, nach dem Aufblühen ausgebreitet; Staubgefäſse lose abstehend, ohne Honigbehälter, kahl oder am Grunde behaart.

Flammula heiſst eine ausländische Art, deren Blätter beim Zerreiben einen brennenden Geruch entwickeln. Flammula = kleine Flamme.



Clematis Vitalba L.



Clematis recta L.

Clématis Vitálba Linné. Gemeine Waldrebe, Hexenstrang, Teufelszwirn.

Wurzel walzig, am Kopfe mehrere Stengel treibend; Stengel strauchig; in der Jugend flaumig, später kahl, gefurcht, ästig, kletternd; Borke in langen Strängen sich ablösend; Blätter langgestielt, mit mannigfach gebogenen Stielen rankend, einfach gefiedert; Blättchen zu 5, gestielt, eiförmig oder herzeiförmig, zugespitzt mit nach rückwärts gekrümmten Spitzchen, ganzrandig oder grobgesägt bis gelappt, in der Jugend nebst den Blattstielen flaumig, später kahl, oberseits dunkelgrün, unterseits bleicher; Blüten weiſs, am Ende der aus den oberen Blattachseln hervorbrechenden Zweige zu 3—15 in trugdoldigen Rispen; Blütenstiele der seitenständigen Blüten unter der Mitte mit 2 kleinen, selten etwas gröſseren oder sogar gelappten Vorblättern; Kelchblätter lederig, länglich-keilig, weiſslich, beiderseits filzig; Staubfäden lineal, nach oben etwas verbreitert; Staubbeutel länglich-lineal, gelb; Früchtchen zahlreich, eiförmig, braun, flaumig mit dem bleibenden, langen, hin- und hergebogenen, silberweiſs gebarteten Griffel gekrönt. ♄. 6—8. H. bis 7 m. ✢.

Nach der Form der Blätter, welche indes an dem nämlichen Strauche verschieden sein können, wurden vier Varietäten beschrieben:

var. **cordáta Du Commun.** Fiederblättchen mit herzförmigem (cordátus) Grunde.
var. **ováta Du Commun.** Fiederblättchen eiförmig (ovátus von ovum = Ei).
var. **integráta Godron.** Fliederblättchen ganzrandig (integer).
var. **crenáta Jordan** (als Art). Fiederblättchen ringsum deutlich und scharf ungleich gesägt (crenátus = gekerbt).

Die verholzenden Blattstiele winden sich wie echte Ranken um Stützen. Die Blüten sind protogynisch (πρῶτος — protos = der erste, γυνή — gyne = Weib), d. h. die Narben sind bereits reif, ehe die sich alsbald zurückschlagenden Kelchblätter sich öffnen, und überragen die etwas kürzeren Staubgefäſse. Diese umgeben anfänglich dicht die Stempel, strecken sich dann allmählich und spreizen sich nach allen Richtungen aus. Die Antheren der äuſseren Staubgefäſse öffnen sich zuerst, worauf nach und nach die innern aufspringen. Da die Narben noch frisch sind, wenn sämtliche Staubbeutel der gleichen Blüte offen sind, so ist auch eine spontane Selbstbefruchtung möglich. Insekten werden durch die weiſse Farbe der Kelchblätter und der zahlreichen Staubfäden, sowie durch den von Trimethyl herrührenden weiſsdornähnlichen Duft angelockt. Die Früchtchen bleiben bis zum Frühjahre am Fruchtboden stehen; ihr langer, federig behaarten Griffel dient zur Fortbewegung durch den Wind. — Die Pflanze ist wie die meisten hahnenfuſsartigen Gewächse scharf giftig.

Vitálba von Vitis = Wein und albus = weiss.

In Auen, Hecken, Vorhölzern und Waldrändern auf humosen, meist kalkreichen, jedoch etwas lehmhaltigen Böden bis zu 1000 m Höhe. Berchtesgaden, Reichenhall (Ferchl); Simbach Loher); Wolfratshausen; Isarauen bei München; Freising; Donauthal; Schönberg (Prantl); Wörnitz- und Altmühl-Thal; Hesselberg (Jungmeier); Walsdorf (Hoefer); Ensfeld auf Jura (Lutz); auf Jurakalk bei Pädeldorf, Geiſsfeld, Schefslitz; Erlangen; Nürnberg; Bayreuth; Bamberg (Ament); Kitzingen; Steigerwald (Vill); Fichtelgebirg; Steinach (Grüb); Zeyern (Hanemann); Markt Zeuln (Keſsler); Kulmbach, Berg bei Lichtenfels (Kaulfuſs); Petersberg bei Markt Bergen, Burgbernheim (W. Müller); Haſsberge; bei Würzburg; Castell (Parrot); Aschaffenburg; Bischofsheim, Weisbach (A. Vill).

Clématis recta Linné. Aufrechte Waldrebe.

Wurzelstock ästig, am Kopfe alljährlich mehrere krautige Stengel treibend; Stengel aufrecht, einfach, stielrund, schwachgerillt, unten kahl, oberwärts flaumig und daselbst in mehrere dreigabelige oder doldige Ästchen verzweigt; Blätter einfach gefiedert; Blättchen gegenständig, herzeiförmig oder lanzettlich, zugespitzt, ganzrandig, am Rande etwas umgerollt, meist ungeteilt, selten etwas gelappt, oberwärts dunkelgrün, kahl, unterseits bläulichgrün, schwachbehaart; Blütenstand trugdoldenförmig, reichblütig; Blütenstiele lang, flaumig oder kahl, am Grunde bisweilen mit schuppenförmigen Vorblättern versehen; Kelchblätter meistens 4, selten 5, schmutzigweiss, etwas kleiner als bei Vitálba, keilig-länglich, unterseits kahl, aber am Rande filzig; Staubgefäſse nach oben zusammenneigend; Früchtchen eiförmig, mit deutlich verdicktem Rande, rostgelb, kahl; Griffel bleibend, hin- und hergebogen, zottig behaart. — Clématis erecta Allioni. — ♃. 6—7. H. bis 2 m. ✠.

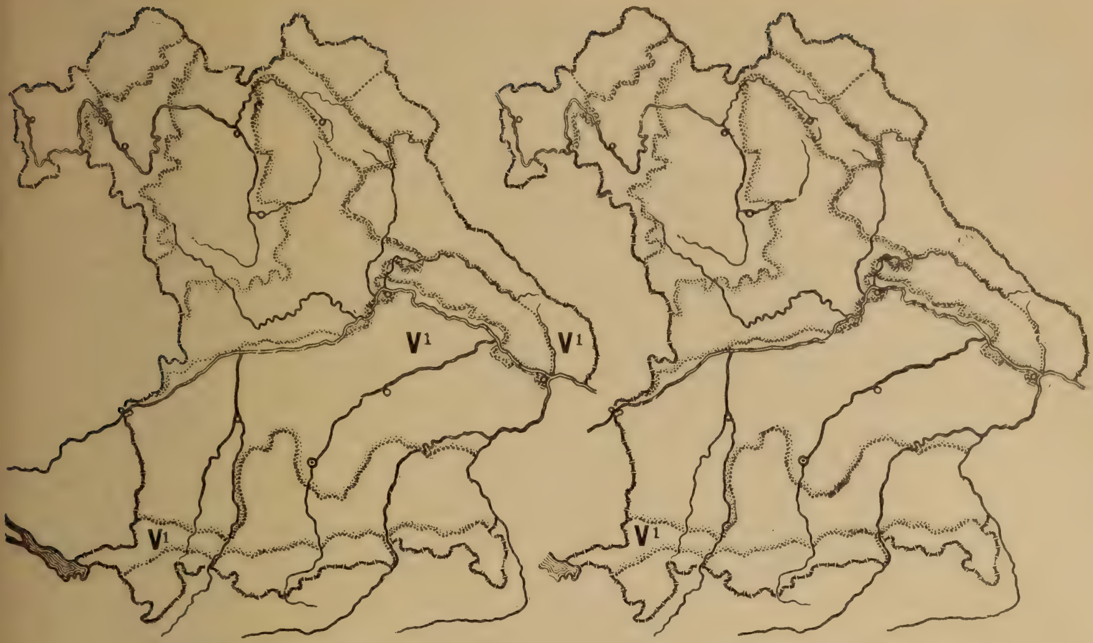
Die nektarlosen Blüten sind schwach protandrisch (πρῶτος — protos = der erste, ἀνήρ — aner = Mann), d. h. die Narben sind von den dicht um sie gestellten Staubgefäſsen überragt und noch nicht völlig entwickelt, wenn die Antheren der äuſseren und sich nach auswärts biegenden Staubgefäſse sich öffnen. Bevor jedoch die innersten Antheren verstäuben, sind die Narben vollkommen entwickelt, und es kann, wenn kein Insektenbesuch stattfindet, leicht eine spontane Selbstbefruchtung stattfinden, während durch niedere Tiere, welche in der Mitte auffliegen, Fremdbestäubung eintreten kann. — Die langen und stark behaarten Griffel tragen dazu bei, daſs die Früchtchen eine Strecke weit von der Mutterpflanze durch Wind fortgetragen werden. — Die Pflanze ist scharf giftig; sie enthält in allen Teilen, besonders aber in den Blättern einen brennend scharfen Stoff, welcher, innerlich genommen, Entzündungen hervorruft, welche tötlichen Ausgang nehmen können. Die frischen Blätter dienten früher als blasenziehendes Mittel und der Aufguſs wurde gegen krebsartige Geschwüre angewendet.

rectus = aufrecht, gerade; erectus = aufgerichtet.

Auf kalkigem Boden mit lehmiger Beimengung in Gebüschen, am Saume von Wäldern und in Wiesenhecken, besonders den Fluſsthälern entlang, bis 430 m; auch kultiviert und gelegentlich verwildert, wie wahrscheinlich im Nymphenburger und Schleiſsheimer Park; Weiler im Allgäu (Pflaum); Isarauen bei Landshut (Einsele) und Plattling (Weiſs); Donauufer bei Weltenburg (Ph. Hoffmann); Donauthal von Neuburg an abwärts bis Obernzell; Abbach, Mading, Tegernheim (Münderlein); Jochenstein (Weingaertner); Loham bei Mitterfels (Wagensohn und Meindl); Winzerau bei Deggendorf (Sendtner); zwischen Parsberg und Luppurg auf Jura; Schwanberg auf Keuper, Unterthalenberg bei Hammelburg, Kreuzberg bei Langendorf (A. Vill); auf Bergen des Mainthales, Dürfeld-Sulzberg (Vill); Schweinfurt, Kitzingen, Würzburg (Hexenbruch), Veitshöchheim, Karlstadt; Lohr, Rieneck auf Buntsandstein; Aschaffenburg.

2. Rotte: **Viorna Prantl.** Kelchblätter in der Knospenlage klappig oder eingefaltet, nach dem Aufblühen aufrecht oder zusammenneigend, mit schmalem, vorne verbreitertem Saume; Staubgefäſse aufrecht, dicht zusammenschlieſsend, von oben herab behaart.

Viorna ist der Name einer virginischen Waldrebe. Die Abstammung des Wortes ist unbekannt.



Clematis integrifolia L. Clematis Viticella L.

Clématis integrifólia Linné. Einfache (ganzblätterige) Waldrebe.

Wurzelstock walzlich, knotig, mit faserigen Wurzeln, nicht kriechend, alljährlich mehrere Stengel treibend; Stengel krautig, steif aufrecht, braunrötlich gefärbt, gefurcht, unten kahl, oben flaumhaarig, einfach, selten verästelt, nicht kletternd; Blätter sitzend, ganzrandig und ungeteilt, eiförmig, zugespitzt, oberseits kahl und dunkelgrün, unterseits blasser und an den Nerven zerstreut behaart, am Rande wollig-flaumig, die unteren klein und schmal, die mittleren gröſser, die obersten wieder kürzer und breit; Blüten blau bis violett, langgestielt, einzeln und endständig oder an verästelten Stengeln zu 3 oder 5; Blütenstiel flaumig, oben hakig zurückgekrümmt, die Blüten somit nickend; Kelchblätter 4, selten 5, länglich, spitz mit zurückgekrümmter Spitze, am Rande wellig, oberseits kahl, am Rande filzig; Staubgefäſse aufrecht, dicht zusammenstehend, etwa halb so lang, wie die Kelchblätter; Staubfäden weiſslich, etwas verbreitert, an der Auſsenseite seidig-zottig; Fruchtknoten seidig-zottig; Früchtchen eiförmig, zusammengedrückt und mit einem erhabenen Rande. — Cl. nutans Crantz; Cl. inclináta Scopoli. — ♃. 6—7. H. bis 60 cm.

Neilreich hat zweierlei Formen: die Wiesen- und die Heckenform beschrieben.

var. **pratensis** (Wiesenform), Stengel steif, einfach einblütig oder aus den beiden obersten noch je eine Blüte treibend;

var. **dumósa** (Heckenform), Stengel beinahe schlaff, aus den oberen Blattwinkeln 1- bis 3blütige Äste treibend, daher Blütenstand trugdoldig, Blüten etwas kleiner.

Die Blüten sind protogyn. Die Stempel anfänglich kürzer als die Staubgefäſse und somit vorerst auf Fremdbestäubung angewiesen; später verlängern sich die Narben, so daſs zuletzt Selbstbefruchtung eintreten kann. Die während der Blütezeit gekrümmten Blütenstiele richten sich später auf (sind karpotropisch καρπός = Frucht, τρέπειν = wenden). Die langgeschwänzten und behaarten Früchtchen können durch Winde verbreitet werden.

integrifólius = ganzblätterig; nutans = nickend; inclinátus = geneigt; pratensis = auf Wiesen vorkommend; dumósus = in Hecken vorkommend (eigentlich mit Hecken besetzt).

Auf Wiesen und in Gebüschen. Als Standorte wurden angegeben: die Laiblach (390 m) bei Unterhochstein am Bodensee (Dobel); Deggendorf; Passau (284 m, Reifs); Donauleithen bei Obernzell-Passau (Gümbel). Es scheint aber, dafs die gefundenen Exemplare nur verwilderte Pflanzen waren. Die eigentliche Heimat beginnt wahrscheinlich erst bei einer Höhenlage von weniger als 250 m. — Im Herbarium boicum des Kgl. Botanischen Museums zu München ist ein aus Bayern stammendes Exemplar nicht vorhanden.

Clématis Viticella Linné. Italienische Waldrebe.

Wurzelstock ästig; Stengel schlank, unten holzig und kahl, oben krautig und flaumhaarig, gefurcht, sehr ästig, kletternd; Blätter gegenständig, gestielt, 1- oder 2fach gefiedert; Blattstiele am Ursprung der Fiedern geknickt, manchmal rankenartig gewunden; Fiedern 1-, 3- oder 5-, selten 2zählig; Blättchen gestielt, eiförmig, stumpf mit einer zurückgekrümmten Stachelspitze, ganzrandig, ungeteilt oder 3lappig; Blüten langgestielt, einzeln auf den Mittel- und Seitenzweigen oder je 3 auf einem Zweige, dunkelblau oder violett; Kelchblätter meist 4, breitkeilförmig, fast abgeschnitten stumpf, ganzrandig oder seicht gelappt, inwendig kahl, aufsen am Grunde etwas flaumig, nach oben zunehmend feinfilzig; Staubfäden lanzettlich, an den Rändern etwas flaumig, kürzer und breiter als die linealen Staubbeutel; Früchtchen stark zusammengedrückt, von der Seite betrachtet breiteiförmig, mit angedrückten Härchen besetzt, braun; Schnabel kürzer als das Nüfschen, schlank, etwas gebogen, kahl oder flaumig (aber nicht zottig oder federig). ♃. 6—8. H. 2—4 m.

Von den anderen Arten ihrer Gattung ist sie besonders durch die Früchte nebst Griffel verschieden. Von der ebenfalls strauchigen Clematis Vitalba unterscheidet sie sich aufserdem leicht durch Gröfse, Form und Farbe der Kelchblätter.

Viticella = kleine Rebe.

Die im Süden einheimische Art kommt in der Nähe von Lindau (412 m) abseits von Häusern vor. Es wird sich kaum feststellen lassen, ob sie dorthin verpflanzt worden ist, oder ob durch Zufall Früchtchen an diese Stelle gekommen sind. Ihre Kgl. Hoheit Prinzessin Ludwig hat die Pflanze an Ort und Stelle gesammelt.

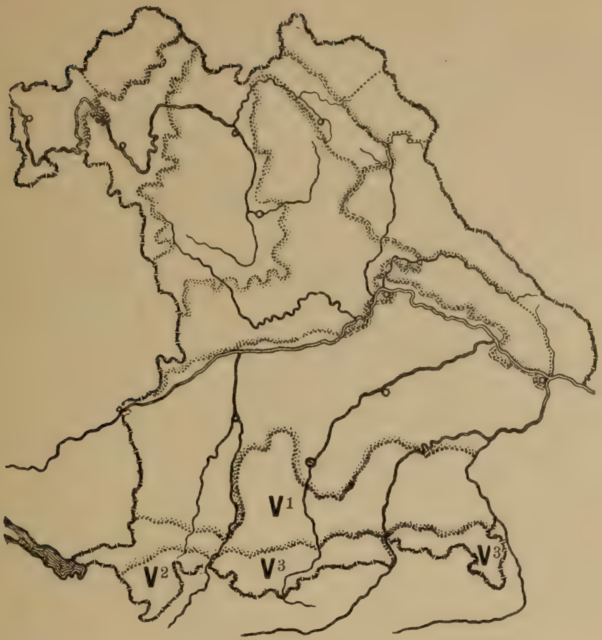
2. **Atrágene Linné.** Alpenrebe.

Kletternde Sträucher; Hülle unterhalb der Blüte fehlend; Kelch kronartig, in der Knospenlage eingefaltet; Staminodien zahlreich, kleiner als die Kelchblätter; Caryopsen 1samig, federig geschwänzt.

ἀϑραγένη (Athragene) bezeichnete Theophrast eine Waldrebe.

Atrágene alpína Linné. Gemeine Alpenrebe.

Wurzelstock knotig, am Halse mehrere Stengel treibend; Stengel holzig, dünn, ästig, schwach kantig, oft gedreht, kahl, herabhängend oder kletternd, an den Gelenken verdickt und oft wurzelnd, im jugendlichen Zustande krautig und nebst den jungen Blatt- und Blütenstielen behaart und meist purpurn überlaufen; Knospenschuppen aufsen zottig, erst spät abfallend; Blätter langgestielt, doppelt 3zählig gefiedert; Blättchen lanzettlich mit abgerundetem oder keilförmigem Grunde, spitz, ungleich und entweder spitz oder stumpf eingeschnitten gesägt, oberseits dunkelgrün, kahl, unterseits bleicher und auf den Nerven weichhaarig, die seitenständigen ungleich und oft etwas gelappt bis geteilt; Blütenstiele blattwinkelständig, lang, furchig, oben hakig zurückgebogen, daher die Blüten nickend; Blüten einzeln; Kelchblätter 4, selten 5, lang, lanzettlich, zugespitzt, nach vorwärts gerichtet, beiderseits und besonders am Rande flaumig, hellviolett, selten weifs; Staminodien (fälschlich Kronblätter genannt) von aufsen nach innen in vollkommene Staubgefäfse übergehend, äufsere $^1/_3$—$^1/_2$ so lang als die Kelchblätter, spatelig, meist ausgerandet, am Rande und oft auch oben gewimpert, weifslich mit bläulichem Nagel; die Fäden der äufseren Staubgefäfse breiter, auswendig und an den Rändern zottig; Staubbeutel schwefelgelb; Fruchtboden halb kugelförmig; Griffel behaart,



Atragene alpina L.

anfangs ungefähr so lang wie die Staubgefäſse; Früchtchen rostfarbig, stumpf dreikantig mit langem, zottigbehaartem, bleibendem Griffel, auf dem zuletzt gerade vorgestreckten Fruchtstiel aufrecht.

Clématis alpína Linné; Atrágene austríaca Jacquin; Atrágene clemátides Crantz. ♄. 7—9. H—3 m. ☩.

Nach der Form der Blätter werden unterschieden:

var. **normalis Kuntze** (typica G. Beck). Blätter der blühenden Zweige doppelt 3zählig;

var. **Wenderóthii Schlechtendal** (als Art) oder subbiternáta G. Beck. Blätter der blühenden Zweige einfach 3zählig, mit lappigen bis geteilten untersten Fiedern.

Die Stengel klettern mittels der Blattstiele, welche sich um andere Gegenstände winden und nach dem Abfallen der Blättchen verholzen, über Latschen, Alpenrausch und andere Sträucher. Wo die Pflanze über Felsen herabhängt, wurzeln die Stengel sehr häufig an den Knoten. Der blauviolette, selten rosafarbige oder weiſse Kelch dient als Mittel zur Anlockung von Insekten. Die sogenannten Blumenblätter, nämlich die petaloiden Staminodien, zeigen verschiedene Gestalt, die äuſsersten sind steif und halten die zum Teile mit kleinen Antheren versehenen anderen Staminodien und die in mehreren Kreisen stehenden Staubgefäſse dicht zusammen. Dadurch werden die Nektarhöhlen so fest verschlossen, daſs sich kleinere Insekten unmöglich zwischen den steifen Staubfäden hindurchzwängen können. Staminodien und Staubgefäſse bilden somit eine Schutzdecke für das Nektarium, zu welchem nur gröſsere Insekten wie Bienen und Hummel gelangen können. — Durch die nickende Stellung der Blüten ist, da die Antheren über die anfänglich kurzen Narben hinausreichen, eine spontane Selbstbefruchtung erschwert; durch den Besuch gewaltsam arbeitender gröſserer Insekten oder kleiner, Blütenstaub verzehrender kann sowohl fremder als eigener Pollen auf die Narben getragen werden. — Der bleibende Griffel dient als Einrichtung zur passiven Fortbewegung der kleinen Früchte. — Die Pflanze enthält besonders in den Blättern Gift. — Sie wird als Zierpflanze kultiviert.

Wenderoth Gg. Wilh. Franz, geboren zu Marburg 1774, Professor dortselbst, gestorben 1861. — subbiternáta = nicht ganz 2fach 3zählig.

Auf Felsen, an buschigen, steinigen Stellen und in Schluchten der Alpen und Voralpen (1000—2000 m), von wo sie manchmal durch die Flüsse auf die Ebene herabgebracht wird. — Selten in den Algäuer Alpen: Einödsbach hinter Oberstdorf (Kraenzle); Füfsen und Faulenbach (Weinhart), zwischen Lech und Salzach verbreitet; der am weitesten nach Norden reichende, bis jetzt beobachtete Standort ist Schäftlarn (Doehlemann).

II. Anemóneae De Candolle.

Grundständige Blätter bisweilen eine Rosette bildend, die Stengelblätter wechselständig, nur die Hüllblätter oft quirlartig gestellt; Kelchblätter kronartig gefärbt, in der Knospenlage dachig (d. h. mit den Rändern sich deckend); Kronblätter fehlend oder, wenn vorhanden, ohne Honigdrüse; Staubbeutel auswärts aufspringend; Samenknospe hängend; Früchtchen einfächerig, einsamig, nicht aufspringend; Narbe bleibend, kurz oder lang und zottig.

- A. Kronblätter fehlend oder sehr klein:
  - a) ohne Hüllblätter, Blüten klein, in reichblütigen, verzweigten, trugdoldenähnlichen Rispen; Kelch kronartig, nach dem Aufblühen bald abfallend, Kronblätter fehlend, Blütenboden scheibenförmig — Thalictrum.
  - b) mit Hülle; Blüten verhältnismäfsig grofs, einzeln in wenigblütigen Rispen oder Dolden; Kronblätter fehlend; Blütenboden halbkugelig:
    - α) Hüllblätter ungeteilt, kelchartig, der Blüte sehr genähert — Hepática.
    - β) Hüllblätter geteilt, blattartig:
      - 1. Blätter geteilt oder zerschnitten, Hüllblätter fingerig geteilt, den Laubblättern unähnlich; Griffel lang und behaart — Pulsatilla.
      - 2. Blätter fiederschnittig; Hüllblätter fiederschnittig, den Laubblättern ähnlich; Griffel kurz — Anemóne.
- B. Hülle fehlend; Kronblätter vorhanden, ohne Honiggrube, gröfser als die bald abfallenden Kelchblätter; Fruchtboden verlängert; Früchtchen mit kurzem Griffel — Adónis.

3. Thalíctrum Linné. Wiesenraute.

Stauden; Blätter wechselständig; Blattscheiden mit Öhrchen; Blattstiele verzweigt, an den Verästelungsstellen häufig häutige Anhängsel (Nebenblattschuppen, Stipelle); ohne Hüllblätter; Blüten klein, bei den einheimischen Arten zwitterig; Kelchblätter 4—5, kronartig; Staubgefäfse leicht beweglich.

ϑάλικτρον (thaliktron) ist bei Dioskorides unser Thalictrum flavum Linné. Hierher gehören 6 einheimische Arten.

- A. Staubfäden nach oben auffällig keulig verdickt, vielmals länger als die sehr kurzen Staubbeutel, violett oder weifs; Früchtchen deutlich gestielt, hängend, an den 3 Kanten geflügelt, Seitenwände nicht gefurcht — Th. aquilegifólium.
- B. Staubfäden nach oben nicht keulig verdickt (verbreitert), 1- höchstens 2mal so lang als die länglichen Staubbeutel, grünlich; Früchtchen aufrecht, sitzend oder sehr kurz gestielt, kugelig bis länglich, nicht geflügelt, mit Längsrippen:
  - a) Stengel gerillt oder schwach gefurcht; Blätter im Umrifs 3eckig; Blättchen so lang als breit; Rispen nach dem Aufblühen sparrig, im Umrifs breit pyramidal; Blüten meist langgestielt und nickend:
    - 1. die ganze Pflanze oft bereift; Stengel vom Grunde bis zur Mitte beschuppt, von der Mitte

an mit 3—5 nach oben an Gröſse rasch abnehmenden Blättern; Fiederspindel an der Unterseite rund oder mit nur schwach erhabenen Linien (aber nicht scharfkantig); Fiedern nahezu horizontal abstehend; Kelch oft purpurn überlaufen Th. minus.

2. die Pflanze nie bereift; Stengel vom Grunde aus oder nahezu vom Grunde aus reichlich beblättert; Blätter meist 8—10, nach oben allmählich an Gröſse abnehmend; Fiederspindel an der Unterseite scharfkantig; Fiedern aufrecht abstehend; Kelchblätter weiſslich grün Th. flexuósum.

b) Stengel deutlich gefurcht; die mittleren und oberen oder alle Blätter im allgemeinen Umriſs länglich 3eckig; Blättchen doppelt so lang oder meist mehrmals länger als breit; Blütenrispen nach dem Aufblühen schmal pyramidal oder doldentraubig; Blüten meist kurzgestielt und aufrecht:

α) Wurzelstock kriechend; Stengel am Grunde tief 5furchig; Blätter oberseits matt oder glänzend; Blütenrispen verlängert (schmalpyramidal); Blüten gestielt, einzeln oder zu mehreren in kleinen Dolden, nie dicht gehäuft; Früchtchen länglich mit gerader Spitze Th. simplex.

β) Wurzelstock nicht kriechend; Stengel am Grunde mit mehr als 5 Furchen; Blätter oberseits nie glänzend; Blütenrispen doldentraubig; Blüten kurzgestielt oder fast sitzend, dicht gehäuft; Früchtchen kugelig oder elliptisch:

1. Wurzelstock ohne Ausläufer; Verzweigungen der Blattspindel nie mit Nebenblattschuppen; Fiederblättchen schmallanzettlich bis lanzettlich, besonders die endständigen mehrmals länger als breit; Früchtchen ellipsoidisch, doppelt so lang als breit, an der Spitze aufwärts gekrümmt, 8—10furchig Th. angustifólium.

2. Wurzelstock Ausläufer treibend; untere Verzweigungen der Blattspindel meist mit Nebenblattschuppen; Fiederblättchen eiförmig oder keilig verkehrteiförmig; Früchtchen kugelig (wenig länger als breit), mit gerader Spitze, 6furchig Th. flavum.

1. Rotte: **Triptérium De Candolle.** Früchtchen gestielt, hängend, dreikantig, an den Kanten geflügelt, an den Flächen glatt.

Tripterium von τρεῖς (treis) = drei und πτερόν (pteron) = Flügel.

Thalictrum aquilegifólium Linné. Akeleiblätterige Wiesenraute.

Wurzelstock walzlich mit starken Wurzelfasern, ein- bis mehrköpfig; Stengel aufrecht, stielrund, hohl, schwachgerillt, schwach bereift, grün oder purpurn überlaufen, mit 2—3 Blättern besetzt, einfach, aber oben mit doldentraubigen Ästen versehen; Blätter im Umrisse dreieckig-rundlich, 2- oder 3fach gefiedert; Öhrchen der Blattscheide abgerundet; an jeder Verästelung des Blattstieles rundliche, häutige Nebenblattschuppen (Nebenblättchen, Stipelle); Blättchen groſs, breit, glanzlos, oberseits sattgrün, unterseits graugrün, netzaderig, den Akeleiblättern ähnlich; Endblättchen langgestielt, am Grunde ausgerandet oder abgerundet oder keilförmig, an der Spitze stumpf und gekerbt; Seitenblättchen meist schief, am Grunde ausgerandet oder abgerundet, an der Spitze abgerundet und gekerbt bis ungleich gelappt; Blütenstände doldentraubig; Blüten aufrecht; Kelchblätter 4, verkehrt-eiförmig, blaſsgrün mit violetten Adern und violetter Spitze; Staubfäden lila oder weiſs, nach der Spitze hin keulig verdickt; Fruchtknoten 8—16, gestielt, der Stiel so lang wie der Fruchtknoten; Früchtchen hängend, verkehrt-eiförmig, 3kantig, geflügelt mit hakig-gekrümmtem, kurzem Griffel gekrönt. ♃. 5—6. H. 30—120 cm.

var. **atropúrpureum Jaquin.** Stengel purpurn, Blüten auſsen violett. — (ater = schwarz).

Die kronen- und honiglosen Blüten sind homogam, d. h. die Staubgefäſse und Narben sind gleichzeitig reif. (ὁμός, homos, = gemeinsam, γάμος, gamos, = Ehe). Da aber die Antheren über die Narben hinausreichen, so sind die letzteren etwas vor Insektenbesuch geschützt. Es findet daher öfters Selbstbestäubung als Fremdbefruchtung statt. Sicher kommt aber oft auch Fremdbefruchtung vor, da durch die violett gefärbten und in ansehnlichen Büscheln beisammenstehenden Staubfäden zahlreiche pollensuchende Bienen, Schwebfliegen und Käferchen angelockt werden. Bei feuchtem Wetter schlieſsen sich die Antherenspalten aller Thaliktrumarten, um sich bei trockener Witterung rasch wieder zu öffnen. Die geflügelten Kanten der Früchtchen bieten dem Winde einen Angriffspunkt für eine nicht weitreichende Verbreitung.

aquilegifólium = akeleiblätterig (Aquilegia = Akelei, folium = Blatt).

Auf Wiesen, in Gebüschen und lichten Wäldern an feuchten Stellen mit Kalkunterlage bis zu einer Höhe von 1900 m. Südlich der Donau, besonders in den Fluſsthälern allgemein verbreitet; jenseits der Donau seltener, jedoch in allen Gebirgsformationen vorkommend. — Mit weiſsen Staubfäden bei Kaufbeuern (Wengenmair). — Die Pflanzen dieser Art, welche auf bedeutenden Höhen vorkommen, sind sehr gedrungen.

2. Rotte: **Euthalictrum De Candolle.** Früchtchen sitzend, länglich elliptisch bis fast kugelig, längs-gefurcht.

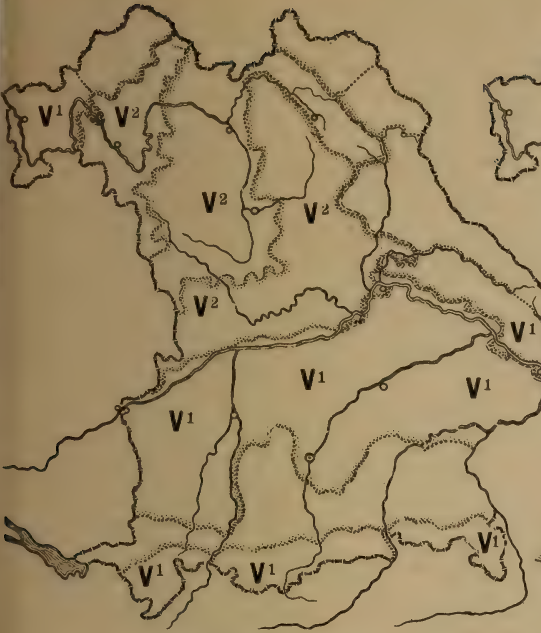
Euthaliktrum von εὖ (eu) = echt, gut und Thalictrum, also echte Wiesenraute.

Thalictrum minus Linné. Kleine Wiesenraute.

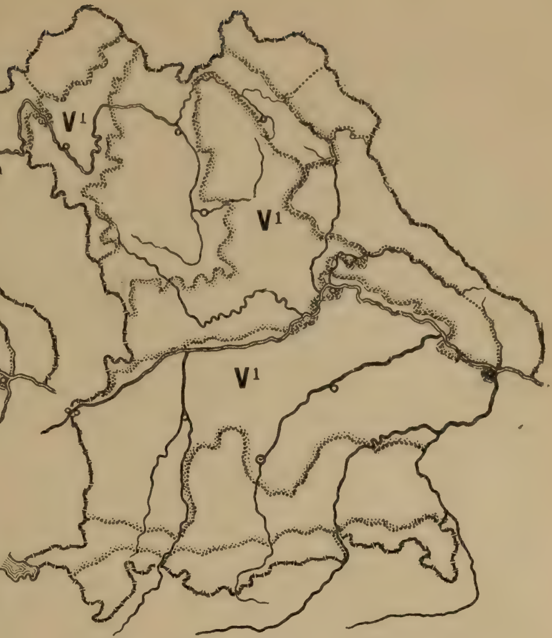
Wurzelstock walzlich, wagrecht oder schief, kurz, selten kurze Ausläufer treibend; Stengel hohl, hart, starr, stielrund oder undeutlich gerillt, mehr oder minder bereift, selten drüsig, am Grunde beschuppt, ungefähr von der Mitte an beblättert, an den Gelenken knieartig gebogen; Blattregion kurz; Blätter 3—5, im Umrisse 3- oder 5eckig, so breit wie lang, dreifach gefiedert, kahl, meist bereift, die unteren gestielt, die oberen sitzend, nach oben meist plötzlich an Gröſse abnehmend; Öhrchen der Blattscheiden breit, kurz, abgerundet oder gezähnelt, bis gefranst, etwas abstehend; Nebenblattschuppen an den Verzweigungen der Blattstiele fehlend; gröſsere Blattspindeln abgerundet oder nur mit etwas vorspringenden Linien; besondere Blattstiele (Seitenzweige) kantig; Blättchen rundlich oder verkehrt-eiförmig, bisweilen keilig, am Grunde abgerundet, oberseits trübgrün, oft meergrün, unterseits meist graugrün, vorspringend netzaderig, ganzrandig oder (besonders die endständigen) ungleich gelappt; Blütenrispe breit; oft so breit wie lang; Rispenäste sparrig abstehend, locker mit Blüten besetzt; Blütenstielchen abwärts gerichtet, somit Blüten hängend; Kelchblätter grünlich, oft purpurn überlaufen, 3 mm lang; Staubgefäſse gelb, niederhängend; Staubbeutel gelb; Narbe breit, eiförmig; Früchtchen ungefähr 5—7 mm lang, elliptisch, mit meist 8 deutlich vorspringenden Rippen, durch die sich einrollende Narbe geschnäbelt. — Thaliktrum montánum Wallroth. ♃. 5—7. Höhe 30—90 cm.

An Varietäten werden unterschieden:

A. Stengel niedrig, nicht über 50 cm hoch, an den Gelenken deutlich gekniet; Blättchen klein, 15—20 mm lang.



Thalictrum minus L.



Thalictrum minus L. var roridum Wallr.

α) **virens Wallroth.** Stengel grasgrün, kahl; Blättchen beiderseits grün.

β) **róridum Wallroth.** Stengel bereift, seegrün; Blättchen bereift auf der Unterseite graugrün. — Th. pruinósum Reichenbach; Th. silváticum Koch (als Art).

γ) **pubescens Schleicher.** Stengel, Blätter und Blütenstiele mehr oder minder drüsenhaarig. — Thal. minus glandulósum Wallroth.

B. Stengel 90—130 cm lang, ziemlich gerade, Blättchen 15—20 mm lang.

δ) var. **majus Crantz** (als Art). — Blütenstiele stark verlängert, dicklich; Staubbeutel so lang wie die Staubfäden; Früchtchen 6—7 mm lang.

ε) var. **capilláre Reichenbach.** Blütenstiele stark verlängert, haardünn; Staubbeutel nur halb so lang wie der Staubfaden; Früchtchen 5 mm lang.

Die kleinen hängenden Blüten und leicht beweglichen Staubgefäſse deuten auf eine Fremdbestäubung mittels des Windes hin.

minus = kleiner. — montánus = auf den Bergen vorkommend. — virens = grün; róridus = betaut; pubescens = haarig werdend; glandulósus = mit Drüsen besetzt; — majus = gröſser; — capilláris = haarartig.

Auf Felsen, Abhängen, an steinigen Orten, in lichten Wäldern auf Kalk mit lehmiger Beimengung und auf Granit bis 800 m. Oberstdorf (Caflisch); Kahlersberg bei Berchtesgaden (Ferchl); Bockleithe oberhalb Tölz, Höllriegelsgreut, Isarauen bei Maria Einsiedel oberhalb München (Woerlein); nächst der Würmmühle in Dachau (Naegele); Lohwäldchen bei Augsburg; Finkenstein bei Neuburg, auf dem Schenkenstein bei Nördlingen, Wilburgstetten (Frickhinger); Jurafelsen bei Dollnstein, Schambachthal bei Kipfenberg, zwischen Arnsberg und Kipfenberg, Jurafelsen bei Gungolding im Altmühlthal sehr häufig (Dorr); Denkendorf, Schloſs Hirschberg bei Beilngries, Jurafelsen bei Ensfeld und Wellheim (Lutz); Weltenburg (Mayrhofer); Regensburg; Auen an der Isarmündung (Hofmann); um Passau auf Granit (Sendtner); auf Grundgips bei Külsheim nächst Windsheim (Kraenzle); auf Keuper bei Atzelsberg (Prantl) (Breitenbrunn, Konstein, Gräfenberg, Muggendorf); Wolfsberg bei Bamberg (Reinsch); Marktsteft, Unterzell, Hexenbruch, Veitshöchheim; Freudenberg (Froehlich); Sommerberg bei Hammelburg (A. Vill); Nilkheim (Gallenmüller).

var. róridum. Nymphenburger Park (Woerlein); Arnsberg bei Kipfenberg; oberer Finkenstein; Bertholdsheim (ex herb. Du Moulin); Benediktenhöhe bei Würzburg (Prantl).

Thalictrum flexuósum Bernhardi. Schlängelige Wiesenraute.

Wurzelstock, walzlich, kurz, ohne oder mit Ausläufern; Stengel aufrecht oder aufsteigend, deutlich gerillt oder kantig, grün, bisweilen rot, zwischen den Knoten meist geschlängelt, reichlich beblättert (Laubblattregion lang); Blätter breit dreieckig, abstehend, nach aufwärts allmählich an Gröſse abnehmend, 2—3fach gefiedert; Öhrchen an der Blattscheide breit, dreieckig-eiförmig, wagrecht abstehend, zuletzt zurückgerollt; Blattstiele dreizählig zusammengesetzt, am unteren Teilungspunkte meist mit häutigen, hinfälligen Nebenblattschuppen; Blattstieläste 2. und 3. Ordnung besonders unterseits mit mehreren scharfen Kanten versehen; Blättchen glänzend, unbereift, oberseits dunkelgrün, unterseits mattgrün mit wenig hervortretenden Rippen, die endständigen länglich-keilig, 3—5zähnig, die seitenständigen meist 3zähnig, selten lanzettlich und ungeteilt; Rispe im Umfange eilänglich, breit, reichblütig, locker; Blütenstiele aufrecht; Blütenstielchen anfangs nickend, später gerade; Blüten klein; Kelchblätter gelblich; Staubgefäſse anfangs gerade vorgestreckt, später hängend; Staubfäden meist zweimal so lang als die Staubbeutel; Früchtchen 3—4 mm lang, meist 10rippig, eiförmig. ♃. 6—8. H. 50—130 cm. ✣.

Mit Th. minus verglichen zeigt Th. flexuósum einen mehr gedrungenen Bau, reicher und gleichmäſsiger beblätterten Stengel (längere Laubblattregion), kleinere Blättchen mit weniger stark hervortretenden Rippen auf der Unterseite, weite Rispe mit schlängeligen und unterwärts beblätterten Rispenästen, kleinere, gleichmäſsig zerstreute Blüten und kleinere Früchtchen mit meist 10 Rippen (bei minus nur 8). Th. flexuósum blüht einen Monat später als minus.

Th. flexuósum ändert sehr ab. Die Varietäten bilden zwei Unterarten, nämlich: Subspec. **collinum Wallroth.** — Stengel vom Grunde an beblättert oder unten beschuppt; erste Verästelung der Blattstiele mit oder ohne Nebenblattschuppen; Blättchen klein, 1—1,5 cm lang, vorne gezähnt oder eingeschnitten gezähnt, Endblättchen 3- bis mehrzähnig.

var. **collinum Neilreich** (als Art). — Wurzelstock ohne Ausläufer.

var. **silváticum Neilreich** (als Art). — Wurzelstock kriechend und Ausläufer treibend.

var. **saxátile De Candolle** (als Art). Häutige Nebenblattschuppen am 1. Teilungspunkt des Blattstieles fehlend.

Subspec. **elátum Jacquin** (als Art). Stengel kräftig, fast vom Grunde an beblättert; Verästelungen des Blattstieles ohne Nebenblätter; Blattfiedern aufrecht; Blättchen 1—3 cm lang, bespitzt oder eingeschnitten gezähnt, gegen den Grund manchmal keilförmig; Blütenäste aufrecht.

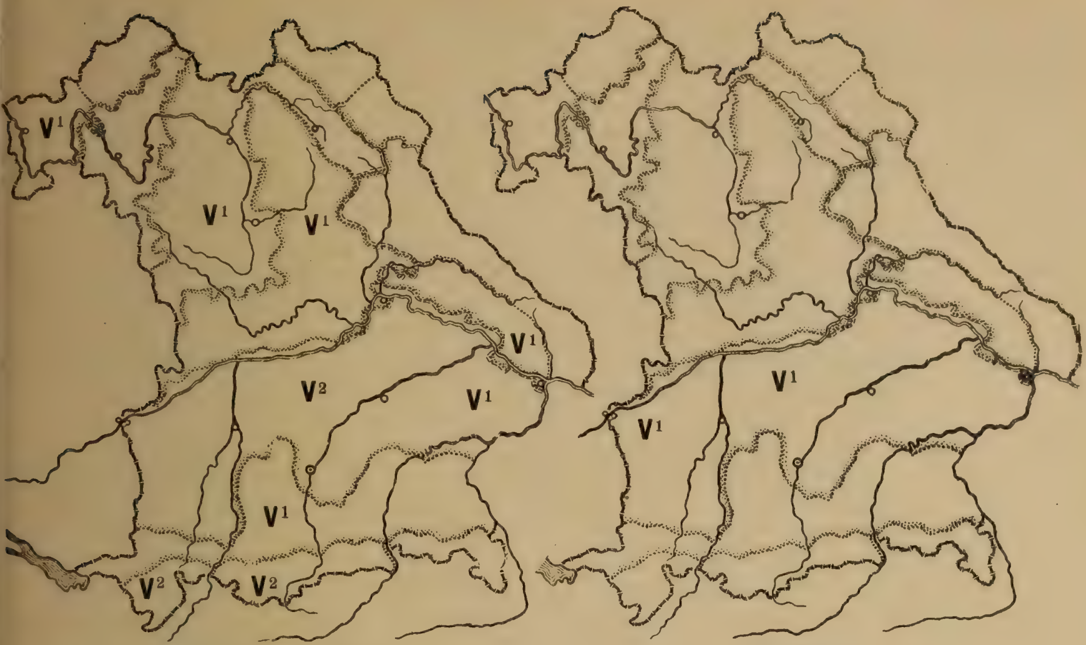
Die Bestäubung mit Hilfe des Windes ist wahrscheinlich.

flexuósus = geschlängelt. — collínus = am Hügel (collis) wachsend. — silváticus = im Walde (silva) wachsend. — saxátilis = auf Felsen vorkommend. — elátus = hoch (von efferre = emporheben).

Auf üppigen Wiesen, an Rainen, an steinigen, buschigen Stellen der Ebene und Bergregion auf Sandstein, Schiefer bis 1950 m. Von der Hiernalpe nach dem Fürschüsserkopf, Secalpen bei Oberstdorf, Aufstieg von Gerstruben nach der Höfats (Sendtner); Lechfall bei Füſsen (Einsele); Länggries (Progel); Tegernsee, Tölz, Nymphenburg, Regensburg, Passau, Dinkelsbühl, Erlangen, Schweinfurt; Aschaffenburg (Tubeuf).

Thalictrum simplex Linné. Einfache Wiesenraute.

Wurzelstock stielrund, weit kriechend; Stengel aufsteigend, am Grunde scharf 5kantig, gerade, röhrig, kahl und unbereift, einfach oder rispenästig, vom Grunde bis oben reichlich beblättert, grün oder unten rötlich; Blätter 2—3fach fiederig zusammengesetzt, unmittelbar auf der Scheide sitzend, im Umrisse länglich dreieckig (länger als breit); Öhrchen an der Blattscheide länglich-eiförmig, zugespitzt, gezähnelt; Blattstielverzweigungen ohne Nebenblattschuppen; Blättchen am Rande umgebogen; Blütenrispe länglich pyramidenförmig; Rispenäste traubig, aufrecht abstehend; Blüten und Staubgefäſse nickend oder aufrecht; Kelch grünlich; Staubfäden 1—$1^1/_2$mal so lang als die Staubbeutel; Früchtchen sitzend, aufrecht, ellipsoidisch, 8—10rippig, gerade, 1—2 mm lang. ♃. 6—7. H. 30—100 cm. ✣.



Th. flexuosum Bernh.

Th. simplex L.

var. **latisectum Neilreich.** Blättchen matt, länglich keilförmig, 2—3fach gespalten oder ungeteilt, die unteren breiter, die oberen schmäler; Rispenäste lockertraubig, Staubgefäſse nickend.

var. **galioídes Nestler** (als Art). Blättchen glänzend, fädlich lineal ungeteilt, nur die Endblättchen bisweilen 2—3spaltig; Rispenäste reichblütig; Blüten kurz gestielt, Staubgefäſse aufrecht.

Selbstbefruchtung und Fremdbestäubung mittelst Winde und Insekten wahrscheinlich.

simplex = einfach. — latisectum = breit (latus) geschnitten (sectus). — galioídes = dem Labkraut (Galium) ähnlich (εἶδος — eidos = Gestalt.).

Die Varietät latisectum kommt in Bayern selten in einer Höhe von 400—600 m vor auf Wiesen und Hügel bei Memmingen und Augsburg; bei Dillingen (Wacker).

Th. simplex galioídes auf Heiden und Wiesen bis zu 530 m. Egern am Fuſse des Wallberges; Memmingen und Lechfeld bei Augsburg (Caflisch); Sophienried bei Günzburg in Moorgräben (Kraenzle); Lochhausen; Perlacher Wald bei München; Hartmannshofen, zwischen Lohhof und Neufahrn (Peter); Garchinger Heide, Wald bei Dachau (Sendtner); Schönach bei Regensburg (Fürnrohr); Groſslangheim (Wegele); im Giltholz zwischen Kitzingen und Groſslangheim (Wislicenus).

Thalictrum angustifólium Jacquin. Schmalblätterige Wiesenraute.

Wurzelstock walzlich, schief, mit faserigen Wurzeln, nicht kriechend und ohne Ausläufer, 1- bis mehrköpfig; Stengel aufrecht, hohl, kahl, vielfurchig, von unten bis oben beblättert; Blätter 2—4fach abnehmend gefiedert, aufrecht, im Umrisse länglich-dreieckig, untere gestielt, obere sitzend; Öhrchen an den mittleren Blattscheiden eiförmig zugespitzt; Nebenblattschuppen an den Blattstielverzweigungen stets fehlend; Blättchen auf der Oberseite glänzend grün, auf der Unterseite bleicher, am Rande zurückgerollt, etwas flaumig oder drüsenhaarig; Blättchen der unteren Blätter länglich keilförmig bis lineal, stumpf, ungeteilt oder 2—3spaltig, jene der oberen Blätter lineal, ungeteilt; Blütenstand fast doldentraubig; Blütenstiele meist kürzer als die Staubgefäſse; Blüten aufrecht, an der Spitze etwas gehäuft, wohlriechend; Kelch gelblich;

Staubgefäſse aufrecht; Früchtchen dicht beisammen, elliptisch, 1—2 mm lang, 8—10rippig, an der Spitze etwas nach auſsen gekrümmt. ♃. 6—7. H. 50—150 cm.

Th. angustifólium ändert besonders in der Form der Blätter ab.

var. **angustissimum Crantz** (als Art). Alle Fiederblättchen lineal oder lineal-lanzettlich, an den unteren Blättern breiter, an den oberen oft borstlich, meist eingerollt; Endblättchen bisweilen 1—2zähnig. — Th. Bauhíni Crantz; Th. angustifólium Jacquin; Th. angustifólium β variisectum Reichenbach; Th. Bauhinianum var. seselioídes Wallroth.

var. **nigricans Scopoli**. Fiederblättchen länglich lanzettlich bis keilförmig, unbehaart, öfters gelappt bis grob gesägt. — Th. angustifólium var. latisectum Neilreich; Th. angustifólium var. fallax Celakovsky.

var. **glandulósum Lecoyer**. Blättchen wie bei nígricans, aber feindrüsig-behaart mit unterseits vorspringenden hellen Nerven und Adern. Th. rugósum Poiret; Th. nígricans De Candolle (nicht Jacquin).

Th. angustifólium unterscheidet sich von Th. simplex durch den nicht kriechenden, ausläuferlosen Wurzelstock, durch vielfurchigen Stengel, mehr ebensträuſsigen Blütenstand, durch meist mehr als 5, an der Spitze nach auſsen gekrümmte Früchte, während Th. simplex nur 2—4 gerade Früchtchen hat.[1] Da die Staubgefäſse aufrecht bleiben, scheint die Selbstbestäubung in der Regel stattzufinden.

angustifólius = schmalblätterig. — angustíssimus = sehr schmal. — Bauhin Johann, geboren 1541 zu Basel, starb 1613 als Leibarzt des Herzogs Ulrich von Württemberg zu Mümpelgard; Bauhin Kaspar, geboren 1560 zu Basel, daselbst Professor und Arzt, starb 1624. — variisectus = verschieden (varius) zerschnitten. — seselioídes = einem Sesel ähnlich. — nígricans = schwarz werdend. — latisectus = breitschnittig. — glandulósus = drüsig. — rugósus = runzelig.

Feuchte Wiesen und Auen, besonders längs der Flüsse von der Donau bis zu den Alpen (280—600 m); nördlich der Donau nur bei Passau und Schweinfurt. Straſse von Berchtesgaden nach Schellenberg, in der Saugasse am hangenden Stein, in der Funtenseealpe (Ferchl); Aibling (Zuccarini); Mangfall bei Rosenheim; Lochhausen auf Alm (Sendtner); Isarauen bei Moosburg (Jos. Hofmann); Vilsthal; Salzachleiten bei Laufen; Innauen bei Simbach (Loher); Regensburg (Fürnrohr); Deggendorf (Keiſs); Moos bei Deggendorf (Fischer); Ilzleithen (Gümbel); Jochenstein (Holzbauer); Grettstadt bei Schweinfurt (Prantl).

Thalictrum flavum Linné. Gelbe Wiesenraute.

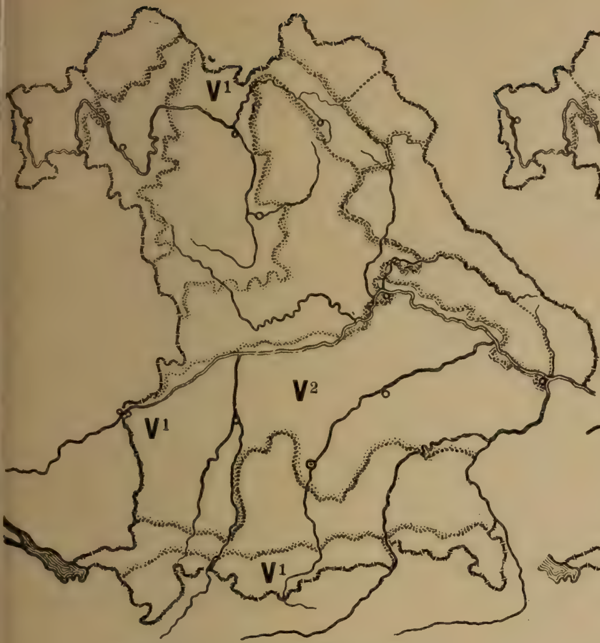
Wurzelstock schief, abgebissen, meist lange, gegliederte, stielrunde Ausläufer treibend; Stengel aufrecht, gerade, stark gefurcht, auf den Kanten mit erhabenen Linien, kahl und unbereift, weitröhrig, von der Basis bis zur Rispe beblättert; Blätter 2—4fach gefiedert, die unteren im Umrisse dreieckig; die oberen länglich-dreieckig (da das untere Fiederpaar wenig länger ist als das folgende), Öhrchen der Blattscheide groſs, länglich, gefranst oder gezähnt; Blattstiel stark gefurcht; Blattstiele der unteren Blätter an den Verzweigungen oft mit paarigen, häutigen Nebenblattschuppen, Blättchen oberseits grasgrün, etwas glänzend oder matt, unterseits bleichgrün mit hervortretendem Adernetz, am Rande umgerollt; Blättchen der unteren Blätter verkehrt-eiförmig, ungeteilt oder 3—7lappig, an den nach oben stehenden Blättern allmählich länglich-keilförmig bis lanzettlich; Blütenstand eine etwas gewölbte Doldentraube; Blüten wohlriechend, aufrecht, kurzgestielt, an den Enden der Zweige dichtgedrängt; Kelchblätter gelblich weiſs; Staubgefäſse aufrecht; Staubbeutel gelb, oben abgerundet; Früchtchen aufrecht, sitzend, gerade, fast kugelig, mit 6 abgerundeten Riefen. ♃. 6—7. H. 30—100 cm.

Fremdbestäubung und Selbstbefruchtung wahrscheinlich.

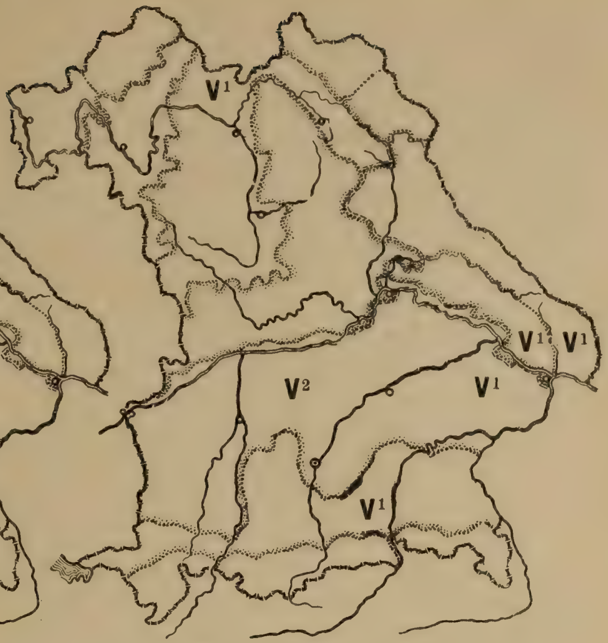
Die Wurzelstöcke von Th. angustifólium und flavum enthalten einen giftigen, scharfen, purgierenden Saft und dienen in der Volksmedizin als Abführmittel

---

[1] Die Angabe mehrerer Autoren, daſs Th. flexuósum und simplex nur bespitzte, angustifolium und flavum dagegen oben abgerundete Staubbeutel besitzen, haben wir nicht bestätigt gefunden.



Th. simplex var. galioides Nestl.



Th. angustifolium Jcqu.

(deutscher Rhabarber). Die Wurzelstöcke und Blätter werden auch zum Gelbfärben verwendet.

Th. flavum unterscheidet sich von Th. simplex durch die weniger dicke Wand des Stengels, durch mehr als 5 Furchen an demselben, die auch oben nicht linealen, sondern höchstens schmal lanzettlichen Blättchen, die dicht beisammenstehenden Blüten, die fast kugeligen Früchtchen.

Th. flavum unterscheidet sich von Th. angustifólium durch den Ausläufer treibenden Wurzelstock, die an den unteren und mittleren Blättern bedeutend breiteren Blättchen und die kugeligen, geraden, an der Spitze nicht nach auſsen gekrümmten Früchtchen.

flavus = gelb.

Auen, feuchte Wiesen und Fluſsufer bis 690 m sehr verbreitet. Schrank gibt als Fundort noch Hohenschwangau (894 m) an. Neuere Botaniker scheinen sie dort nicht gefunden zu haben.

4. Hepática Dillenius. Leberblümchen.

Ausdauernde Kräuter mit wurzelständigen Blättern (Stauden); Blütenschaft seitlich der Hauptachse in den Achseln von schuppenförmigen Niederblättern entspringend (zweiachsige Pflanze); Hüllblätter 3 (selten 4—5), kelchartig, der Blüte sehr genähert, ungeteilt; Kelchblätter 6—9, kronartig, abfallend; Kronblätter und Honigbehälter fehlend; Staubbeutel weiſs; Fruchtboden halbkugelförmig; Fruchtknoten allmählich in den sehr kurzen Griffel verschmälert; Narbe kopfig; Samenknospe hängend mit 1 Integumente; Früchtchen länglich, sehr kurz bespitzt (ungeschwänzt); Keimling ohne Kotyledonen, d. h. die Keimlinge sind im reifen Samen so wenig ausgebildet, daſs die Keimblätter noch nicht entwickelt sind.

Hepática = Leberkraut (ἧπαρ — hepar = Leber).

Hepática tríloba Gilibert. Märzblümchen, edle Leberblume, dreilappiges Windröschen.

Wurzelstock kurz, abgebissen, schwärzlich, mit starken Wurzelfasern besetzt, der diesjährige Trieb mit Niederblättern, welche von unten nach oben gröſser werden, und oben mit Laubblättern besetzt; **Blätter** langgestielt; Blattstiele behaart; Spreite anfangs zusammengefaltet, später flach ausgebreitet, lederartig, oberseits kahl, glänzend, grün, manchmal weiſs gefleckt, unterseits rot überlaufen, zottig behaart, am Grunde herzförmig, 3lappig (selten 5—7lappig), ganzrandig; Lappen breiteiförmig, stumpf mit aufgesetzten kurzen Spitzchen; Schaft zottig behaart, einblütig, vor den diesjährigen Blättern sich entwickelnd, so lang oder länger als die Blätter; **Hüllblätter** grün, behaart, ganzrandig, der Blüte so genähert, daſs sie einem Kelche gleichen; Kelchblätter doppelt so lang als die Hüllblätter, sternförmig ausgebreitet, länglich elliptisch, stumpf, blau, selten rot oder weiſs; Staubgefäſse halb so lang als die Kelchblätter; Staubfäden pfriemlich; **Staubbeutel** oval, weiſs; Fruchtboden zellig; Ränder der Zellen behaart; **Früchtchen** behaart, länglich, kurz geschnäbelt. Anemóne Hepática Linné; Hepática nóbilis Moench. ♃. 3–5. H. 8—15 cm.

Günther von Beck hat nach der Beschaffenheit der Blätter 3 Varietäten unterschieden:

α) var. **typica**. Blätter dreilappig, breit herzförmig; Lappen an der Spitze zugespitzt, nicht oder undeutlich gefleckt.

β) var. **picta**. Jeder Lappen mit 2 deutlichen, länglichen, weiſsen Flecken.

γ) var. **rhaetica Brügger**. Blätter 4- bis mehrlappig, indem jeder der Hauptlappen mit 1—2 Nebenlappen versehen ist.

Besondere Formen sind: forma rósea Beck mit roten und forma alba Beck mit weiſsen Kelchblättern. Die Farben bleiben auch, wenn die Pflanze an einen anderen Standort versetzt worden ist, konstant.

Die vorjährigen Blätter überwintern und sind noch zur Blütezeit grün. — Die Pflanze war früher officinell (Herba Hepáticae nóbilis).

trílobus = dreilappig, — typicus = urgestaltlich (τύπος — typus = Urbild), — pictus = bemalt. — rhaeticus = rhätisch.

Schattige Stellen, Laubwälder bis 1540 m. Die typische Varietät in allen Gebirgsformationen sehr häufig vorkommend; die beiden anderen bis jetzt nicht angezeigt. f. alba: Nonnerau und Reitalpe bei Reichenhall (Woerlein); Kaufbeuern (Wengenmayr); Untererthaler Berg (A. Vill). — f. rósea: Schäftlarn; Umgebung des Starnberger Sees; Angerlohe bei Allach westlich von München; häufig bei Luppurg in der Oberpfalz; Donauleithen zwischen Passau und Jochenstein (Weingaertner und Maier). — f. alba und rósea: Windach zwischen Ammersee und Landsberg a. L. — f. rósea flore pleno (rot und gefüllt): Riedhof hei Starnberg; Reitalpe bei Reichenhall (Woerlein).

5. Pulsatilla Adanson. Küchenschelle.

Stauden mit deutlicher Pfahlwurzel und 1- bis mehrköpfigem Wurzelstocke; grundständige Blätter rosettig; Hülle von der Blüte entfernt; Hüllblätter 3, fingerig zerschlitzt und am Grunde scheidig verwachsen oder den Grundblättern ähnlich; Schaft einblütig; Blüten zwitterig, seltener vielehig (polygam); Kelchblätter kronartig, abfallend; Kronblätter verkümmert; Honigbehälter fehlend oder von den äuſseren, kopfig umgewandelten Staubgefäſsen gebildet; Fruchtboden halbkugelförmig; Karyopsen zahlreich, behaart, mit den sehr langen, zottig behaarten, borstlich gedrehten Griffeln gekrönt; Keimling entwickelt.

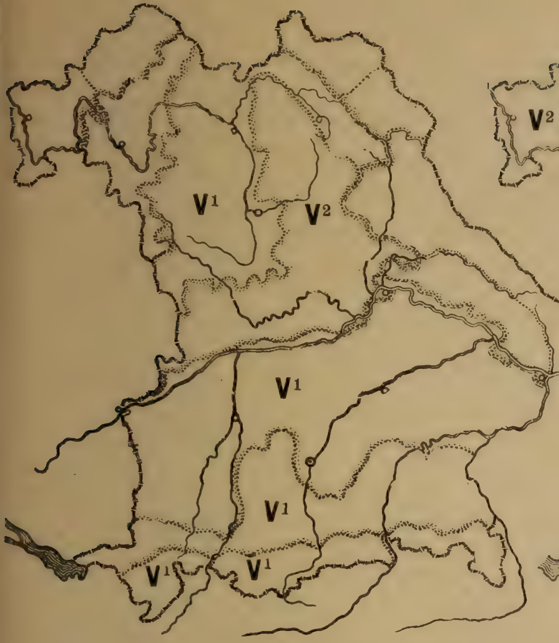
Die Wurzelstöcke der hieher gehörenden Arten sind nicht kriechend. Eine Vermehrung der Stöcke auf ungeschlechtlichem Wege ist daher, wenn nicht gänzlich verhindert, doch sehr erschwert. Die Stöcke stehen darum einzeln, nicht dicht beisammen. Der bleibende, lange, federige Griffel ermöglicht eine leichte Fortbewegung der Früchte durch den Wind. Alle Arten der Gattung Pulsatilla sind scharfgiftig.

Pulsatilla von pulsare = schlagen, bewegen.

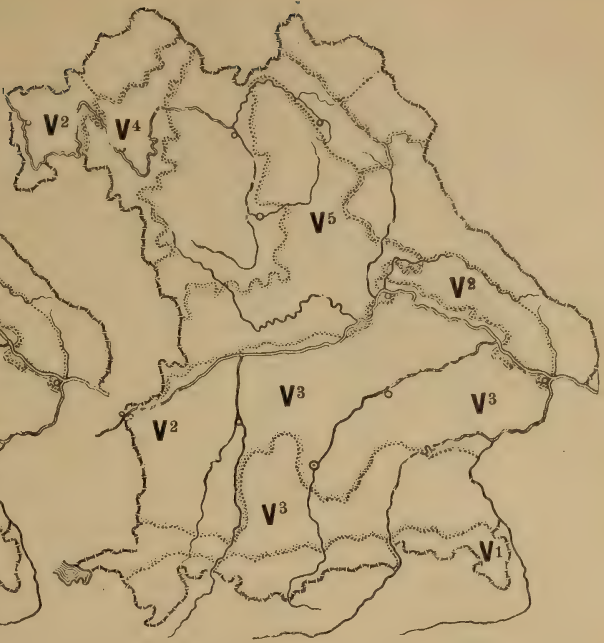
Arten von Pulsatilla:

A. Hüllblätter ungestielt, klein, den grundständigen Laubblättern unähnlich, fingerig zerschnitten, sitzend, am Grunde in eine Scheide verwachsen:

a) Wurzelblätter fingerig zerschnitten:



Pulsatilla vernalis Mill.



Pulsatilla vulgaris Mill.

aa) Blätter überwinternd, derb, fingerig zerschnitten mit 1 oder 2 Paaren Seitenfiedern; seitliche Fiederblättchen gelappt bis tief gespalten P. vernális.

bb) Blätter im Herbste vertrocknend, 2fach fiederig zerschnitten mit gespaltenen Abschnitten oder 3fach fiederschnittig; Zipfel lineal:

1. Untere Laubblattfiedern zweiter Ordung gewöhnlich schief abwärts gerichtet; Zipfel der Hüllblätter pfriemlich zugespitzt; Blüte aufrecht; Kelchblätter flach oder am oberen Rande etwas einwärts gebogen; Staubgefäſse kürzer als die Kelchblätter P. vulgáris.
2. Untere Laubblattfiedern zweiter Ordnung wagrecht oder (meist) abstehend; Zipfel der Hüllblätter rundlich zugespitzt; Blüte übergebogen oder hängend, fast immer glockig, selten sternförmig ausgebreitet; Kelchblätter an der Spitze nach auswärts zurückgebogen; Staubgefäſse beinahe so lang wie die Kelchblätter P. pratensis.

b) Wurzelblätter rundlich, 3zählig oder handförmig geteilt, die 3 breiten Blättchen oder Abschnitte gespalten, Zipfel gelappt P. pátens.

B. Hüllblätter groſs, den Laubblättern ähnlich, gefiedert, auf einer breiten Scheide sitzend, ausgebreitet P. alpína.

1. Rotte: **Campanária Endlicher.** Hüllblätter ungestielt, den Laubblättern unähnlich, fingerförmig geteilt; Zipfel lineal; Honigbehälter kopfig aus den umgebildeten äuſseren Staubgefäſsen.

Campanária von campána = Glocke.

Pulsatilla vernális Miller. Frühlingskühchenschelle.

Wurzelstock walzlich, vielköpfig; die vorjährigen Wurzelblätter zur Blütezeit noch grün, die diesjährigen während der Entwicklung der Blüte sich entfaltend, gestielt, unpaarig doppeltgefiedert, in der Jugend auf beiden Seiten behaart, später auf der Oberseite kahl, dunkelgrün, etwas glänzend, unterseits stets zottig; Fliederblättchen 3—5, verkehrt-eiförmig, ungleich gelappt bis gespalten, Endblättchen meist 3zähnig oder 3lappig; Schaft zottig, einblütig; Hüllblätter fingerig geteilt, zottig behaart; Zipfel lineal, pfriemlich zugespitzt, ungeteilt, mittlere zuweilen 2—3spaltig; Blüte aufrecht, anfangs glockig, später von der Mitte an abstehend; Kelchblätter meist 6 in zwei Reihen, diejenigen der äuſseren Reihe länglich breit-lanzettlich, diejenigen der inneren Reihe elliptisch oder verkehrt-eiförmig, sämtlich innen weiſs, auſsen rötlich-lila überlaufen, zuletzt bläulich; äuſsere Staubgefäſse in kopfige Staminodien mit Honigdrüsen umgebildet; Staubgefäſse zahlreich; Staubfäden vielmal länger als die Staubbeutel. Früchtchen länglich und samt dem langen, bleibenden Griffel zottig, 15—30 mm lang. Anemóne vernális Linné. ♃. 3—5. H. 20—22 cm. ✣.

Die Blätter vermögen wegen ihrer derben, lederartigen Beschaffenheit zu überwintern. Die Stöcke sind entweder andromonoecisch oder androdioecisch oder gynomonoecisch oder gynodioecisch. Die männlichen Blüten überwiegen. Die Zwitterblüten sind protogyn und haben teils kürzere, teils längere Griffel (Heterostylie). Die Verstäubung des Pollens schreitet von einer mittleren Zone der spiralig gestielten Staubgefäſse nach oben und unten fort. Bei Sonnenschein sind die Blüten weit geöffnet und der Sonne zugewendet; bei Nacht und schlechter Witterung sind sie geschlossen und herabhängend. Da die Verstäubung bei schönem Wetter, während die Blüten aufrecht stehen, geschieht, so findet bei Blüten mit kurzem Griffel in der Regel Selbstbestäubung, bei jenen mit langem Griffel Fremdbestäubung statt. Die Blüten werden von zahlreichen Käfern, Hautflüglern, Schmetterlingen und Fliegen besucht.

vernális = im Frühlinge blühend.

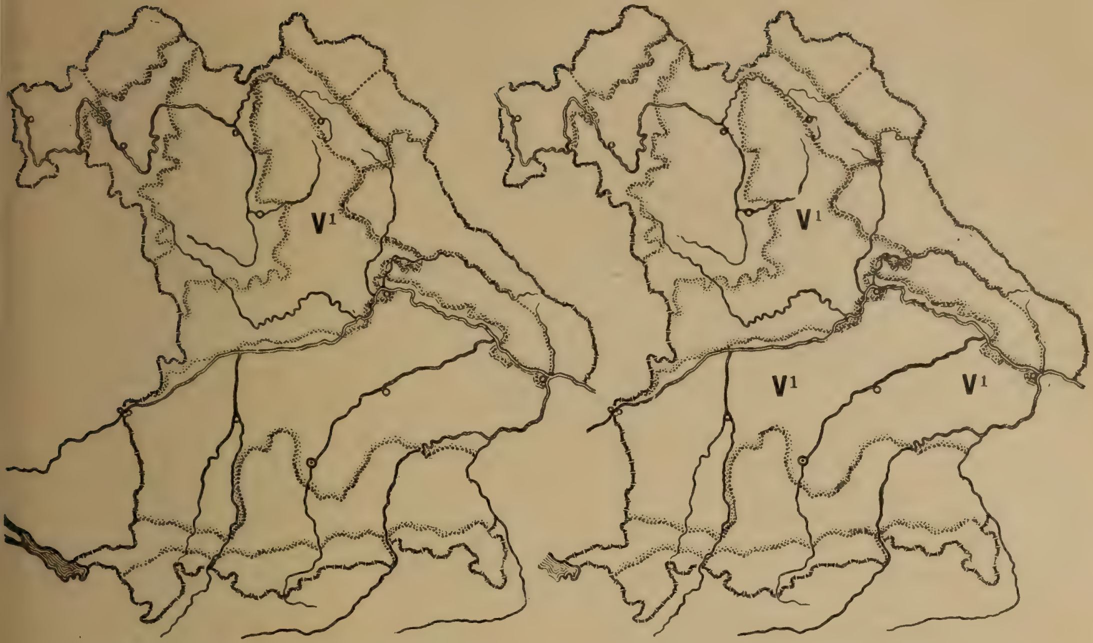
Alpenwiesen, Heiden, lichte Wälder auf Kalk und Kalkmergel von 325—2175 m. Auf der Höfats in der Scharte zwischen den zwei Gipfeln (Sendtner); auf der Riffelspitze bei Garmisch (Fahrnbacher); Buchberg und St. Nantwein bei Wolfratshausen im Kiefernwalde; Geretsried (Jos. Mayer); Ergoldsbach bei Landshut (Bot. Ver. L.); Pullach bei Weltenburg (Mayrhofer); Grasplätze bei Steinkirchen unweit Deggendorf (Fischer); Lauf bei Hersbruck auf Keuper (Prechtelsbauer); Bodenwöhr, Schwandorf, Heide bei Amberg (Sendtner); Mariahilfsberg bei Amberg (Spitzel).

Pulsatilla vulgáris Miller. Gemeine Kühchenschelle.

Wurzelstock walzlich, bei älteren Pflanzen mehrköpfig; Laubblätter und Blütenschaft sich gleichzeitig entwickelnd; Stengel am Grunde mit allmählich gröſseren Niederblättern umgeben; Laubblätter 5—6, gestielt, 2fach gefiedert, seidig behaart, später auf der Oberseite kahl und etwas glänzend; Fiedern erster Ordnung meist gegenständig, ungestielt, die 2 untersten manchmal etwas stielförmig zusammengezogen; die unteren Fiederchen 2. Ordnung gewöhnlich schief nach abwärts gerichtet, meist am Grunde der Fiedern 1. Ordnung entspringend; Endfieder 2—3mal 3teilig, Endlappen allmählich zugespitzt; Schaft zottig behaart, Hüllblätter 3—4, sitzend, fingerförmig geteilt, seidig behaart, Zipfel pfriemlich zugespitzt; Blüten aufrecht, anfangs glockig, später von der Mitte an abstehend; Kelchblätter meist 6, die 3 äuſseren länglich breit-lanzettlich, die inneren ei-länglich, innen kahl und weiſs, auſsen behaart, anfangs violett, später bleicher, selten blau oder weiſs; äuſsere Staubgefäſse in kolbige Nektarien umgebildet; Staubgefäſse viel kürzer als die Kelchblätter; Früchtchen mit Griffel zottig, 35—55 cm lang. ♃. 4—5. H. 18—40 cm. ✣. — Anemóne Pulsatilla L.

G. Beck unterschied an Varietäten:

α) var. **typica**. Blattzipfel 1,5—2 mm breit. — Anemóne Puls. var. angustisecta Reichenbach; Anemóne Pulsatilla *α* angustisecta Neilreich.



Pulsatilla vernalis Mill. × vulgaris Mill.

Pulsatilla patens Mill.

β) var. **grandis Wenderoth.** Blattzipfel 3—7 mm breit. — Anemóne Pulsatilla β latisecta Neilreich; Anemóne Halleri Koch (als Art).

Die Blätter dieser (und der folgenden) Arten vertrocknen im Herbste. Die Blüten sind, wie bei Puls. vernális, entweder andromonoecisch oder androdioecisch, gynomonoecisch oder gynodioecisch. Die männlichen Blüten sind überwiegend. Die zwitterigen Blüten sind protogyn. Die Staubbeutel öffnen sich 2—4 Tage nach dem Aufblühen. Bei Sonnenschein sind die Blüten aufrecht und geöffnet, bei schlechter Witterung und während der Nacht geschlossen und hängend. — In manchen Jahren erscheinen Blüten vorzeitig schon im Herbste. Die Blätter (Herba Pulsatilla) waren früher officinell.

vulgáris = gemein. — grandis = groſs. — latisectus = breit (latus) zerschnitten.

Sonnige Hügel, trockene Heiden und Felsen auf Kalk oder Lehm mit Kalkunterlage. Untersberg (Hinterhuber); Kaufbeuern (Buchner); Memmingen (Büchele); Achselschwang (Reuther); Deisendorf (Rauchenberger); zwischen Murnau und Weilheim (Schonger); Utting am Ammersee; sehr häufig bei Walchstatt am Wörthsee nächst dem Ammersee; auf den Hügeln um den Starnberger See; Freilassing, Heiden von Pasing bis Ismanning; Augsburg (Caflisch); Landshut (Einsele); längs der Donau von Ulm bis Passau; Burglengenfeld auf Jura (überhaupt überall, soweit der weiſse Jura reicht); Feuchtwangen; Ansbach (W. Müller); Kordigast bei Weismain (Ament); Weiſsenburg (Kraenzle); Altheim, Rüdisbronn, Schlüpfelberg (Bot. Ver. Nürnberg); auf den Bergen um Würzburg; Kleinsteinach, Wülflingen (Vill); Marktbreit (Münderlein); Kulmbach auf Keuper (Kaulfuſs); auf Keuper um das Ries, Lauf, Unfinden, Sennfeld bei Schweinfurt, Groſslangheim (Prantl); auf Buntsandstein bei Stockstadt, Huckelheim (Prantl); Frankenbrunn bei Hammelburg (Kaulfuſs); Hammelberg bei Hammelburg, Ginolfs, Osterburg (Vill); Bischofsheim (Vill); um Aschaffenburg.

Pflanzen mit blauen (forma coerulescens) und weiſsen Blüten (f. alba) bei Schloſs Berg am Starnberger See (Jos. Hofmann); mit 6 geschlitzten Kelchblättern (foliis laciniátis) auf dem Arzberg bei Weltenburg und ebenda Pflanzen mit 9 Kelchblättern (Mayrhofer).

Pulsatilla vernális Miller × vulgáris Miller.

Das Produkt der Kreuzung zwischen P. venerális mit P. vulgáris kommt sicher im Schulerloch bei Kelheim (Prantl) und am Arzberg bei Weltenburg vor.

Pulsatilla pratensis Miller. Wiesenkühchenschelle.

Wurzelstock walzlich, mehrköpfig; Stengel am Grunde mit nach oben sich vergröfsernden Niederbättern umgeben; Laubblätter 3—6; gestielt, 3—4mal fiederschnittig; Fiedern 3—4 Paare, die unteren gegen den Grund stielförmig verschmälert; untere Fiedern zweiter Ordnung wagrecht oder aufwärts gerichtet; Zipfel flach, meist lineal, kurz abgerundet zugespitzt; Schaft sehr stark behaart; Hüllblätter sitzend, fingerig vielteilig, stark behaart; Zipfel der Hüllblätter oft breiter als die Zipfel der Laubblätter, rundlich-spitz, einige gespalten oder tief 2—3zähnig; Blüte meist glockig mit breitem Grunde, selten bei schönem Wetter ausgebreitet, am oberen Rande auswärts zurückgeschlagen, übergebogen oder hängend; Kelchblätter länglich eiförmig, aufsen lederartig, stark behaart, tiefdunkel-violett oder lila, selten gelblich weifs; Honigbehälter in kopfigen Staminodien; Staubgefäfse beinahe so lang als die Kelchblätter. Früchte und Granne stark behaart, 4—5 cm lang. ♃. 4—5. H. 15—50 cm. ✢. — Anemóne pratensis Linné; Pulsatilla nígricans G. Beck.

P. pratensis unterscheidet sich von den übrigen einheimischen Arten an dem bis oben steif aufrechten, dann übergebogenen, sehr stark seidig behaarten Stengel und die meist tief dunkle, beinahe stets glockige, aufsen stark behaarte Blüte. G. Beck unterscheidet 2 Varietäten, welche aber vielfach in einander übergehen:

α) **typica.** Kelchblätter 20—26 mm lang, noch vor dem Verstäuben ausgebreitet. — Anemóne montána Neilreich.

β) **micrantha.** Kelchblätter 15—18 mm lang, stets dicht zusammenschliefsend, an der Spitze deutlich umgebogen. — Anemóne pratensis Neilreich.

pratensis = auf Wiesen wachsend. — micranthus = kleinblütig von μικρός (micros) = klein und ἄνθος (anthos) = Blüte.

Die Wiesenkühchenschelle kommt im nördlichen Deutschland häufig vor. In Bayern soll man sie nach Mayrhofer auf dem Arzberg bei Weltenburg und nach L. Will auf Lias bei Spalt finden. Ein Belegexemplar aus Bayern ist, so viel bekannt ist, nicht vorhanden. Von früheren Autoren wurde das Vorkommen dieser Art in Bayern verneint.

Pulsatilla patens Miller. Ausgebreitete Kühchenschelle.

Wurzelstock walzlich, 1- bis mehrköpfig; Laubblätter langgestielt; Blattstiele und Unterseite der Spreite behaart; Spreite im Umrisse herzförmig-rundlich, dreizählig mit kurzgestielten mittleren und sitzenden seitlichen Blättchen, oder handförmig in drei Abschnitte geteilt; Abschnitte gespalten und deren Teile gelappt oder gezähnt; Zipfel lanzettlich spitzig; Hüllblätter fingerig zerschnitten, stark behaart mit pfriemlich zugespitzten Zipfeln; Blüte aufrecht, abstehend glockig, hellviolett, selten weifs. Kelchblätter aufsen behaart, meist 6, die äufseren länglich, spitz, die inneren elliptisch, nur wenig spitz; Nektarien vorhanden; Staubgefäfse viel kürzer als die Kelchblätter. ♃. 4—5. H. 8—30 cm. ✢.

Die Blüten sind protogyn, während des Sonnenscheines aufrecht und geöffnet, bei Nacht und schlechter Witterung hängend und geschlossen.

patens = offen.

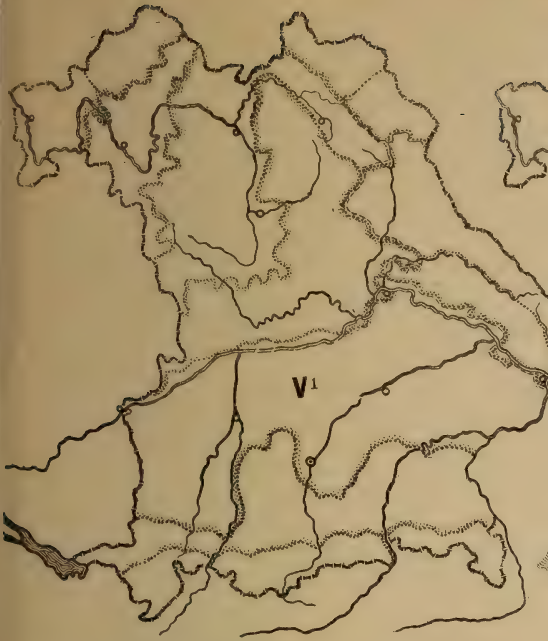
Heiden und sonnige Hügel von 310—660 m. Garchinger Heide, Georgenschwaige (Sendtner); Truderinger Waldspitze; Arzberg bei Weltenburg (Mayrhofer); Moos bei Metten (Fischer); mit weifsen Blüten zwischen Garching und Eching und zwischen Lohhof und Eching (Jos. Mayer).

Pulsatilla vulgáris Miller × patens Miller.

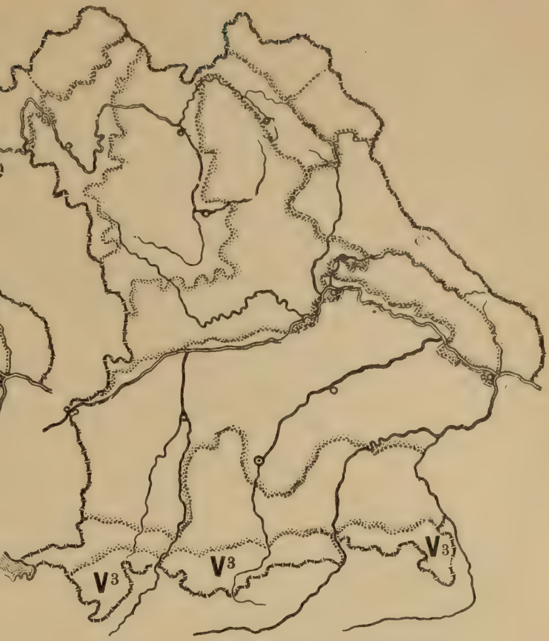
v. Spitzel und später Prof. Peter haben auf der Garchinger Heide (nördlich von München) einen Bastard von P. vulgaris × patens gefunden.

2. Rotte: **Preonanthus De Candolle.** Hüllblätter kurz gestielt (auf breiter Scheide sitzend), den grundständigen Blättern ähnlich; ohne Honigbehälter, also sämtliche Staubgefäfse mit Antheren.

Preonanthus = auf einem Bergabhang (πρηών) blühend (ἄνθος — anthus = Blüte).



Pulsatilla vulgaris Mill. × patens Mill.



Pulsatilla alpina Schultes.

Pulsatilla alpina Schultes. Alpenkühchenschelle, Petersbart, Teufelsbart.

Wurzelstock walzlich, ein-, selten mehrköpfig; die untersten Blätter schuppig; grundständige Blätter lang gestielt, 2mal 3zählig zerschnitten, Abschnitte 1. Ordnung lang, der 2. Ordnung kurz gestielt; Fiederchen fiederspaltig eingeschnitten oder gezähnt, oberseits kahl, grasgrün, unterseits behaart, später fast kahl; Blattstiele und Blütenschaft rauhhaarig; Hüllblätter handförmig, 3-, selten 5teilig zerschnitten, der mittlere Abschnitt stets gestielt; Zipfel ganzrandig, zahnartig, unterseits rauhhaarig; Blüte aufrecht, flach oder etwas glockig; Kelchblätter 6—10, länglich oder elliptisch, spitz oder fast rundlich, innen kahl und weiſs, auſsen grauweiſs, bisweilen rötlich bis bläulich angelaufen, am Grunde seidenhaarig bis zottig; Staminodien fehlen; Staubgefäſse viel kürzer als der Kelch; Früchtchen und Granne zottig behaart, 4—5 cm lang. — Anemóne alpína Linné. ♃. 5—8. H. in der Reife 5—50 cm.

Die bei Sonnenschein geöffneten, bei Nacht und bei schlechter Witterung geschlossenen Blüten werden von zahlreichen Käfern, Hautflüglern und Fliegen besucht. Die Stöcke sind andromonoecisch oder noch öfters androdioecisch. Unter 100 Blüten sind 80—95 männlich und 20—5 zwitterig, letztere mehr oder weniger protogyn. Die Zwitterblüten mit wenig zahlreichen Staubgefäſsen sind auf Fremdbestäubung (Allogamie), jene mit zahlreichen Staubgefäſsen auf Selbstbestäubung (Autogamie) eingerichtet. Die Antheren der äuſsersten Staubgefäſse springen zuletzt auf.

Grasreiche Alpentriften und Gebüsche von 1600—2170 m, in schattigen Alpenschluchten bis auf 1300 m herab. An geeigneten Stellen in den Alpen des ganzen Gebietes.

6. Anemóne Linné. Windröschen.

Stauden; Wurzelblätter fiederschnittig, eine Rosette bildend, oder 1, oder fehlend; Schaft 1- bis mehrblütig; Hülle von der Blüte entfernt, 3blätterig, den Laubblättern ähnlich; Kelch kronartig, abfallend; Honigbehälter fehlend; Fruchtknoten mit nur 1 hängenden Samenknospe; Fruchtboden halbkugelförmig bis kegelförmig; Nüſschen zahlreich, von der Seite zusammengedrückt, mit kurzem, kahlem, bleibendem Griffel; Keimling unvollständig entwickelt.

Anemóne von ἄνεμος (anemos) = Wind.

Diese Gattung enthält 4 einheimische Arten:

A. Wurzelstock kurz, schief; Wurzelblätter meist mehrere; Blütenschaft zottig; Früchtchen kahl oder filzig:
  a) Hüllblätter gestielt oder gegen den Grund stielförmig zusammengezogen; Blüten 1, selten 2—3; Früchtchen filzig A. silvestris.
  b) Hüllblätter sitzend; Blüten 3—8, selten 1—2; Früchtchen kahl A. narcissiflóra.
B. Wurzelstock lang, wagrecht; Wurzelblätter 1 oder fehlend; Blütenschaft kahl oder etwas flaumig; Früchtchen flaumhaarig:
  a) Hüllblätter gestielt; Kelchblätter meist 6, weiſs oder rötlich A. nemorósa.
  b) Hüllblätter sitzend oder mit stielartig zusammengezogener Scheide; Kelchblätter meist 5, gelb A. ranunculoídes.

Anemóne silvestris Linné. Wildes Windröschen.

Wurzelstock kurz, abgebissen, dickfaserig, schief, 1- bis mehrköpfig; Stengel zottig; Wurzelblätter gestielt, hellgrün, oberseits kahl oder mit zerstreuten Härchen besetzt, unterseits bleicher, besonders auf den Adern kurzhaarig, am Rande gewimpert, handförmig 3—5teilig; Blättchen fast rautenförmig, gespalten; Abschnitte gelappt; Lappen eiförmig, etwas gespitzt; Blattstiele sehr zottig, oft purpurrot angelaufen; Schaft stark behaart, meist einblütig, bisweilen 2-, selten 3blütig; Hüllblätter gestielt, den Laubblättern fast gleich; Stiel halb so lang, wie das mittlere Blättchen; Kelchblätter meist 5, sternförmig ausgebreitet, oval bis rundlich, derb, weiſs, auſsen seidenhaarig, bisweilen rötlich, selten purpurrot; Früchtchen kurz gestielt, langwollig mit einem kurzen, kahlen, hakigen Griffel, 2,5—3 mm lang. ♃. 5—6. H. 15—50 cm. ☩.

Die ungeschlechtliche Vermehrung wird durch Wurzeln[1]), welche Laubsprosse bilden, bewerkstelligt (Kirchner). Die weiſsen ansehnlichen Pollenblüten öffnen und schlieſsen sich wiederholt, je nach der Witterung und Temperatur. Sie riechen schwach, sind homogam oder schwach protandrisch oder protogyn. Die inneren Staubgefäſse neigen sich über den Narben zusammen, wodurch eine Selbstbestäubung unvermeidlich wird. Die Blüten werden von Bienen und Fliegen, selten von Käfern besucht. Winde können die wolligen Früchte leicht nach allen Richtungen verbreiten. — Die Pflanze ist sehr giftig.

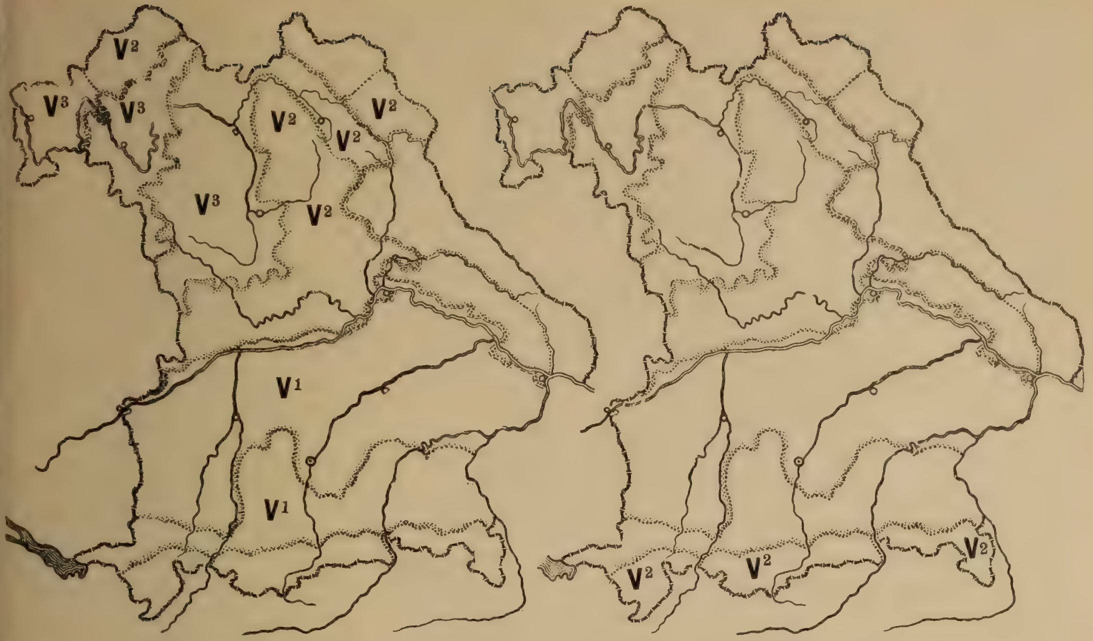
silvestris = wild wachsend (silváticus = im Walde wachsend).

Auf kalkigen Abhängen zwischen lichtem Gebüsche bis 580 m. Hochdorf gegen Althegnenberg bei Mering (Holler); Aibling (Woerlein); Dorfberg bei Weltenburg (Mayrhofer); Dachstetten bei Regensburg (Fürnrohr); Donaustauf (Caflisch); Sinzing (Prantl); Moos und Grafenmühle bei Deggendorf (Keifs); Wald bei Wolfsbronn am Hahnenkamm, Bruckholz bei Illenschwang; Randeck im Altmühlthal (Poeverlein); Öttinger Forst bei Reichenbach, Nagelberg bei Treuchtlingen (Frickhinger); Heidenheim, Dollnstein (Prantl); Neumarkt, Nürnberg, Hersbruck, Hartmannshof auf weiſsem und braunem Jura, Pfaffenhofen im Pegnitzthal auf weiſsem Jura (Kraenzle); auf Juramergel bei Hersbruck (J. Simon); Rathsberg bei Erlangen, Michelau, Haſsberge auf Keuper; um Bamberg auf Jura (Ament); Forchheim (Eckart); Ensfeld (Lutz); Muggendorf (Prantl); bei Kulmbach, Sandsteinbrüche bei Bleich (Kaulfuſs); Citronenhaus, rauher Kulm, Rothenkirchen im Fichtelgebirg (Prantl); Wiebelsberg und am Fuſse des Zabelsteines im Steigerwald; Kitzingen; am Stein, Hexenbruch, Zell, Veitshöchheim; Schweinfurt; Ginolfs, Osterburg, Prappach, Krum, Kleinsteinach (Vill); Obernburg, Aschaffenburg (Prantl); Calmus (Tubeuf); im Spessart.

Ausführlichere Mitteilungen über die Standorte von A. silvestris in Unterfranken verdanken wir dem Kgl. Bezirksveterinärarzte A. Vill in Haſsfurt: Abtswind gegen den Friedrichsberg auf Keuperlehm, Veitshöchheim bei Würzburg und Wiebelsberg bei Gerolshofen auf kalkigen Hügeln des Keupergebietes, Prappach an einem Abhang auf Keupergips, von Haſsfurt gegen Krum und Alters-

---

[1]) Wir ersuchen behufs sicherer Feststellung dieser Angabe um solche lebende Exemplare, welche derartige Wurzelsprosse zeigen.



Anemone silvestris L.

Anemone narcissiflora L.

hausen an Rainen auf Keuperlehm, am Schloſsberg zu Krum in einem lichten Nadel- und Laubwald auf Keuperlehm, Kleinsteinach bei Haſsfurt in einem lichten Kiefernwald auf Keuperkalk, häufig auf allen Bergen bei Hammelburg und Euerdorf in lichten Kiefernbeständen, Hecken, Ödungen auf Muschelkalk, Sinnberg bei Kissingen in der Rhön, am Rande des Heppberges bei Ginolfs in einem lichten Laubwald und auf der Osterburg bei Bischofsheim auf Kalk.

Über den Standort derselben Pflanze in der Nähe von Ensfeld bei Dollnstein berichtet Dekan Joh. Bapt. Lutz: Lichtes Laubwald-Jungholz, gemischt mit Sträuchern, gegen Süden abfallend, wie eine Wiese ganz mit Gras bedeckt. Der Untergrund ist Kalk des weiſsen Jura. In manchen Jahrgängen haben auf dieser ungefähr 350 Are groſsen Stelle der Eichstätter Alp über 100, in anderen Jahrgängen dagegen nur wenige Exemplare geblüht.

Anemóne narcissiflóra Linné. Narcissenblütiges Windröschen.

Wurzel kurz, abgebissen, ästig-faserig, 1- bis mehrköpfig; Wurzelkopf zweiachsig; Stengel zottig; Niederblättchen grün; grundständige Laubblätter gestielt; Blattstiele mit wagrecht abstehenden, weichen Haaren zottig; Blattspreite rundlich, 3zählig oder fuſsförmig 5teilig, oberseits kahl, dunkelgrün, unterseits zerstreut haarig, Ränder gewimpert; mittleres Blättchen am Grunde keilig, handförmig in 3, seitliche Blätter in 2 Abschnitte geteilt; Abschnitte ungleich tief gelappt bis gespalten; Zipfel länglich-lanzettlich, spitz; Hüllblätter undeutlich gesondert, sitzend, handförmig geteilt; Abschnitte ungeteilt oder 2—3lappig, zugespitzt; Blütenstand doldig, 3—8blütig; Kelchblätter meist 5, rundlich oder elliptisch, zugespitzt, beiderseits kahl, sternförmig ausgebreitet, weiſs, manchmal ins Grünliche spielend oder auſsen rötlich angelaufen; Früchtchen kahl, stark zusammengedrückt, mit flügelartigem Saume und kurzem, zurückgekrümmtem Griffel, 6—7 mm lang. ♃. 6—8. H. 10—60 cm.

Nach G. Beck kommen 2 Varietäten vor, welche aber sehr wahrscheinlich nur Formen sind:

α) var. **typica**. Blüten 2—3, Stengel kräftig, 20—60 cm hoch auf fettem Boden.

β) var. **oligantha Huter**. Blüten 1—2, Stengel 10—20 cm hoch auf magerem Boden.

Die ungeschlechtliche Vermehrung ist nicht bekannt. Die Blüten sind Pollenblüten und auffällig gefärbt; ihre verhältnismäſsige Kleinheit wird durch den doldigen

Blütenstand aufgehoben. Sie sind homogam oder protandrisch. Die Narben sind bisweilen schwarzbraun und funktionslos. Selbstbestäubung ist möglich. Hauptbesucher der Blüten sind Fliegen. Über die Stellung der Blüten bei Kälte, Tau und Regen und während der Nacht sind Beobachtungen erst anzustellen. Der langgestellte Rand der ringsum geflügelten Früchtchen ist zur Verbreitung durch Winde dienlich. — Diese Art ist auf ihre Wirkung noch nicht näher untersucht; es ist jedoch kaum zu bezweifeln, daſs sie gleich den anderen Vertretern dieser Gattung giftig ist.

narcissiflórus = narzissenblütig. — oligantha = wenig (ὀλίγος, oligos) blütig (ἄνθος — Blüte).

Auf Wiesen von 1500—2200 m durch das ganze Alpengebiet; bei Krün schon in einer Höhe von 800 m (Prantl); ebenso auf Wiesen hinter Füſsen (Wengenmayr); Schongau (Berthold).

Anemóne nemorósa Linné. Waldwindröschen.

Wurzelstock wagrecht in der Erde fortkriechend, verzweigt; Wurzelblatt 1, langgestielt oder fehlend; Blattstiel kahl oder spärlich behaart; Spreite dreizählig, Blättchen gestielt, gespalten mit ungleich gezähnten Abschnitten, angedrückt behaart; mittleres Blättchen am Grunde keilig, 3spaltig; seitliche Blättchen am Grunde schiefeiförmig, meist 2spaltig; Schaft einblütig, unten rötlich, wenig behaart oder kahl; Hüllblätter 3zählig, den Laubblättern gleich, nur kürzer gestielt, oberseits grün, unterseits etwas matter, meist angedrückt behaart; Blüte überhängend oder nickend; Kelchblätter 6—7, sehr zart, ausgebreitet, länglich oder oval, kahl, innen schneeweiſs, auſsen weiſslich, oft rot angelaufen, selten purpurrot bis bläulich; Fruchtköpfchen übergebogen, Früchtchen schiefeirund, behaart; Schnabel zugespitzt, gekrümmt, das ganze Früchtchen 4—4,5 mm lang. ♃ 3—5 H. 15—30 m. ✢

Formen (nach Beck Varietäten) sind:

α) **typica G. Beck,** Kelchblätter weiſs oder etwas rötlich;
β) **rósea Petermann,** Kelchblätter beiderseits rot-lila;
γ) **víridans G. Beck,** Kelchblätter etwas breiter, weiſs, in der Mitte mit einem grünen Flecken oder Streifen.

Durch Verzweigung der Rhizome wird die ungeschlechtliche Vermehrung bewerkstelligt. Die Stengel und Blätter der von Aecídium leucospermum und Puccinia fusca befallenen Pflanzen entwickeln sich üppiger, aber die Blütenbildung scheint durch diese Schmarotzer verhindert zu werden. — Die Blütenstiele strecken sich bei sonnigem, warmen Wetter gerade, senken sich aber bei regnerischer Witterung und tiefer Temperatur. Die weiſsen bis rosa und selbst violett gefärbten Pollenblüten öffnen und schlieſsen sich wiederholt und die Staubgefäſse bewegen sich spontan. Bei einem Teile der Blüten verkümmern die Staubgefäſse vollständig. Die Narben sind anfangs von den Staubgefäſsen vollständig überdeckt. Beide Geschlechtsorgane sind während der längsten Zeit der Blütendauer vollkommen entwickelt. Die Insekten (Bienen, Käfer, Fliegen), welche die Blüten besuchen, können sowohl Fremdwie Selbstbestäubung verursachen. Die Früchtchen werden durch Winde verbreitet.

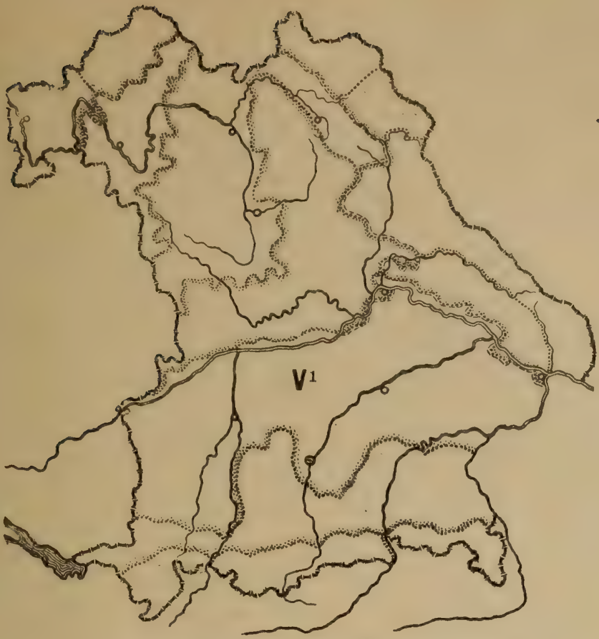
Die frische Pflanze besitzt einen brennenden Geschmack und deren Saft zieht Blasen, weshalb sie als Ersatzmittel für spanische Fliegen dient. Vom Weidevieh wird das frische Kraut nur ungern gefressen. In gröſserer Menge verzehrt verursacht es Gedärmentzündung, Blutharn, Krämpfe.

nemorósus = im Walde (nemus) vorkommend. — víridans = grünlich.

Waldwiesen, Vorhölzer, Haine bis 1800 m in allen Formationen. f. rósea nicht selten. Eine tiefviolette Form wurde zwischen Renzenhof und Haimendorf gefunden (Kraenzle). Progel fand am Dreiwappenfels bei Waldmünchen eine Form (angustífolia) mit schmalen Blättern, ferner eine solche mit grünen Kelchblättern (sepalis foliáceis). In einer Wiese beim Jägerholz zwischen Wegscheid und Breitenberg fand Weingaertner Pflanzen mit 2 stengellosen, gestielten Blüten in einer Blattachsel.

Anemóne ranunculoides Linné. Hahnenfuſsartiges Windröschen.

Wurzelstock rund, wagrecht, weitkriechend, verzweigt; grundständiges Blatt gestielt, kahl, 3schnittig oder fehlend; Abschnitte



Anemone nemorosa × ranunculoides Knze.

länglich, keilig, ungleich eingeschnitten gezähnt, spitz, der mittlere 3spaltig, die seitlichen an der Basis etwas schief, 2teilig, bisweilen ungeteilt; Schaft aufrecht, einfach, bis zur Hülle kahl, 2—3-, selten 1blütig; Hüllblätter 3, am Grunde stielförmig zusammengezogen oder sitzend, kahl, wie die Laubblätter geteilt; Blütenstiele behaart, bei kräftigen Pflanzen am Grunde mit einem kleinen, bisweilen lappigen Vorblatte gestützt; Blüten 1—3 aufrecht; Kelchblätter meist 5, sternförmig ausgebreitet, oval, gelb, innen kahl, aufsen flaumhaarig, einige an der Spitze seicht ausgerandet; Fruchtköpfchen übergebogen; Früchtchen flaumhaarig mit leicht gekrümmtem, zugespitztem Schnabel 4—5 mm lang. ♃. 4—5. H. 15—30 cm. ✣.

Die biologischen Verhältnisse stimmen mit jenen von A. nemorósa vollständig überein. Das auf A. ranunculoídes schmarotzende Aecídium punctatum übt auf die Entwickelung der Blüten verschiedene Einwirkungen: die Kelchblätter werden schmäler und grün und die Fruchtknoten verkümmern, oder es verkümmern alle Teile der Blüten zu kleinen unscheinbaren Blättern, oder alle Blütenteile werden in mehr oder weniger entwickelte Laubblätter umgewandelt.

ranunculoídes = dem Hahnenfufs ähnlich.

Gebüsche und schattige Laubwälder vorzugsweise auf humosem Kalkboden und kalkhaltigem Lehm bis 650 m zerstreut durch das ganze Gebiet.

f. integrifólia (ganzblätterig) bei Treuf und Lichtenstein (Bot. Verein Nürnberg).

Anemone nemorósa × ranunculoídes Kunze.

Stengel meist 1blütig; Hüllblätter deutlich gestielt, grünlich gelb, drüsig punktiert, Blattstiele behaart, nicht ganz so lang wie die Hälfte des mittleren Blättchens[1]), Kelchblätter meist 6, schwefelgelb, ins Weifsliche verbleichend, aufsen feinflaumig; Blütenstaub unvollkommen, Früchte meist

---

1) Nach Popp (Flora von Scheyern, Pfaffenhofen a. d. Ilm 1887 S. 2) sind die „Hüllblätter halb so lang als ihr Stiel“, während Focke (Die Pflanzenmischlinge, Berlin 1881, S. 11) angibt „Hüllblätter gestielt, selten fast sitzend“.

verkümmert. — Anemóne intermédia Winkler; A. sulphúrea Pritzel; A. lipsiensis Beck; A. nemorósa γ flava Petermann.

Am nördlichen Abhange der Wasserturmhöhe in Scheyern (Oberbayern) (Popp).

7. Adónis Linné. Adonis, Teufelsauge.

Stauden oder 1jährige Kräuter; Blätter fiederig mehrfach zerschnitten; Hülle fehlend; Kelchblätter 5, abfallend; Kronblätter 3—16, abfallend; Honigbehälter fehlend; Fruchtboden sehr verlängert; Samen 1, hängend; Früchtchen kurz geschnäbelt.

Adónis, ein mythologischer Jäger, wurde von einem wilden Eber getötet. Aus seinem Blute lieſs Venus eine Pflanze (Adónium) entstehen.

Zur Gattung Adónis gehören 3 einheimische Arten:

A. Pflanzen 1jährig, Kronblätter höchstens 8, Früchtchen kahl;
  a) Stengel am Grunde ohne schuppenförmige Niederblätter; Kelch unbehaart; Kronblätter meist 8, länglich, scharlachrot oder strohgelb; Früchtchen schiefeiförmig, runzlich, gezähnt, kurz geschnäbelt; Schnabel aufsteigend, oben grün Ad. aestivális.
  b) Stengel am Grunde ohne Niederblätter; Kelch rauhhaarig; Kronblätter 6—8, spitz, feuerrot; Früchtchen schiefeiförmig, runzlich, oberer Rand vor dem Schnabel höckerig; Schnabel kurz, aufsteigend, an der Spitze braun Ad. flámmeus.
B. Pflanzen ausdauernd; Wurzelstock 1- bis mehrköpfig; unterste Blätter schuppenförmig, braun, nach oben allmählich in Laubblätter übergehend; Kelch auſsen flaumhaarig; Kronblätter 12—16, gelb; Früchtchen behaart, mit übergebogenem Schnabel Ad. vernális.

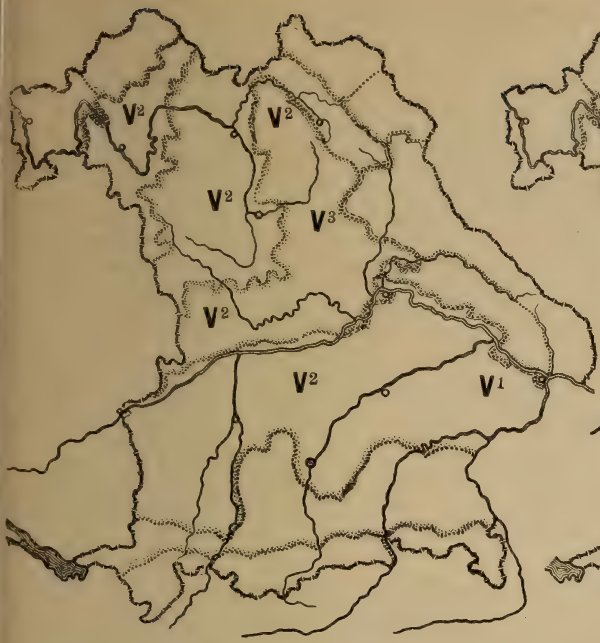
1. Rotte: **Adónia De Candolle.** Pflanzen einjährig; Früchtchen kahl; Schnabel aufsteigend oder übergebogen.

Adónis aestivális Linné. Sommer-Teufelsauge, Blutauge.

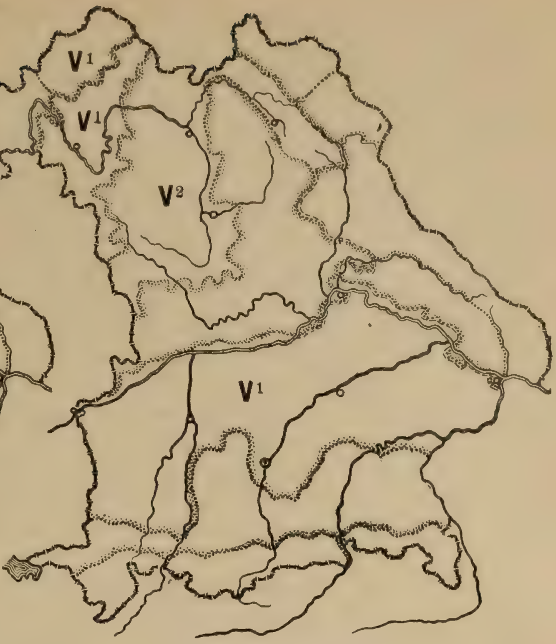
Wurzel spindelig, faserig-ästig; Stengel ohne Niederblätter, aufrecht, rund, gerillt, kahl oder unterwärts mit zerstreuten Härchen besetzt, einfach oder nach oben zu etwas ästig; Blätter 3fach fiederig zerschnitten, die unteren gestielt, die oberen sitzend; Zipfel lineal, ganzrandig; Blüten endständig; Kelchblätter 5, länglich, stumpf, kahl, gelblich, oft graugrün überlaufen, an der Basis mit einem kurzen Höcker versehen; Kronblätter meist 8, ausgebreitet, länglich, verkehrt-eiförmig, abgerundet, scharlachrot oder strohgelb, gewöhnlich mit einem blauschwarzen Fleck am Grunde; Staubfäden mit breiter Basis pfriemlich; Staubbeutel dunkelblau; Fruchtboden walzlich, 2,5—3 cm lang; Früchtchen dicht gestellt, sitzend, schiefeiförmig, runzlich, oben und unten gekielt, 5—6 mm lang; oberer Rand mit einem gröſseren spitzen untern und einem kleineren stumpfen oberen Zahne, unterer Rand mit einem spitzen, abwärts gerichteten Zahne; Schnabel aufsteigend, an der Spitze grün. ⊙. 5—7. H. 30—80 cm. ✢.

var. **pállidus Koch** (citrínus Hoffmann, Adonis maculátus β ochroleucus Wallroth) mit strohgelben Kronblättern ist nur eine Blütenform.

Bei dieser einjährigen Pflanze findet eine ungeschlechtliche Vermehrung nicht statt. Die Pollenblüten sind protandrisch und öffnen und schlieſsen sich periodisch. Die roten Kronblätter und beinahe schwarzen Antheren machen die Blüte recht auffällig. — Die Pflanze ist sehr giftig.



Adonis flammeus Jacq.



Adonis vernalis L.

Die Samen und Wurzeln (sémina et radix Adónidis) waren früher officinell und wurden wie die Wurzeln der schwarzen Nieswurz verwendet. Die Wurzeln beider Arten wurden oft verwechselt.

aestivális = im Sommer (aestas) blühend. — pállidus = bleich. — citrínus = citronengelb. — maculátus = gefleckt. — ochroleucus = blaſsgelb von ὠχρός (ochros) = gelblich und λευκός (leucos) = weiſs.

Saatfelder und Wege auf Kalk- oder kalkhaltigen Lehmböden bis 450 m an geeigneten Orten allgemein, von 450—700 m immer seltener; nicht gefunden im Günz-, Kamlach-, Hasel- und Mündelthal. In manchen Jahrgängen und in vielen Gegenden kommt var. pallidus sehr häufig, auſserdem nur hie und da unter den Pflanzen mit scharlachroten Kronen vor.

Adónis flámmeus Jacquin. Feuerfarbiges Teufelsauge.

Wurzel rund, ästig; Stengel am Grunde ohne Niederblätter, aufrecht, rund, gerillt, im unteren Teile meist rauhhaarig, selten kahl, einfach oder ästig; Blätter 3fach fiederig zerschnitten, zerstreut behaart, die unteren gestielt, die oberen sitzend; Zipfel lineal; Blüten endständig; Kelchblätter 5, auſsen rauhhaarig, am oberen Ende gezähnelt; Kronblätter meist 8, selten 6 oder weniger, länglich, am vorderen Ende gezähnelt, feuerrot bis blutrot oder strohgelb, am Grunde oft tief dunkelblau gefleckt, ungleich groſs; Staubbeutel schwarzblau; Fruchtboden walzlich; Früchtchen locker gestellt, sitzend, runzlich, schwach gekielt, ober dem breiten Grunde mit einer Längskante versehen, welche vor dem Griffel etwas verbreitert und am Grunde manchmal etwas zahnartig vorgezogen ist, oberer Rand vor dem Schnabel etwas höckerig, unterer Rand am Grunde mit einem undeutlichen Zahne oder zahnlos, 3—4 mm lang; Schnabel aufsteigend, an der Spitze brandig. ⊙. 6—7. H. 30—50 cm. ✣.

Beck unterscheidet 3 Varietäten:

α) **typicus.** Kronblätter 6—8, feuerrot, am Grunde mit oder ohne Flecken.

β) **stamíneus.** Kronblätter ganz strohgelb. — Adonis citrína De Candolle. — var. pallida Koch.

γ) **anómalus Wallroth.** Kronblätter 1—3, stets gleichmäſsig feuerrot.

Eingehende Beobachtungen über die Biologie dieser Pflanzenart fehlen; wahrscheinlich verhält sie sich wie A. aestivális.

flamíneus = feuerrot. — stramíneus = strohern. — anómalus = unähnlich.

Kleefelder, Raine, Brachen auf kalkhaltigen Böden bis 500 m. Zwischen Garching und Neufahrn (Progel); Sandsbach und Kitzenhofen bei Regensburg (Gierster); Bennenberg und Trendel bei Nördlingen (Frickhinger); Unterwimpasing bei Eichstädt häufig (Hoffmann); Oberndorf bei Donauwörth (Prantl); Kleinschwarzach bei Deggendorf selten (Fischer); Passau (Prantl); Windsheim, Sündersdorf, Plateau zwischen Teuchatz und Kälberberg (A. Schwarz); Weltenburg, Ensfeld, Neumarkt, Aufsees, Öttingen, Breitbach im Steigerwald, Unfinden (Prantl); Schwabach, Ansbach, Burgbernheim (W. Müller); Kühlsheim bei Windsheim (Kraenzle); Simonshofen bei Lauf (Schwarz); Langenzenn (O. Prechtelsbauer); Eschenfelden, Zultenberg, zwischen Schirra und Atzendorf, Bindlacher Muschelkalkberg, Walsdorf bei Bamberg (Bot. Ver. Nürnberg); zwischen Pottenstein und Pegnitz (J. Simon); Staffelberg (Kaulfuſs); Groſslangheim (Wegele); Unterhohenried, Königsberg (A. Vill); rotes Kreuz bei Würzburg (Luxburg); Karlstadt, Schweinfurt, Niederwern, Retzbach, Haſsberge (Prantl).

β) stramíneus und γ) anómalus scheinen bisher in Bayern nicht beobachtet worden zu sein.

2. Rotte: **Consilígo De Candolle.** Pflanzen ausdauernd; Früchtchen flaumhaarig; Schnabel hackig umgebogen.

Consilígo nannte Plinius eine von ihm nicht näher beschriebene Pflanze. Einige Botaniker vermuten, daſs das Wort herkommt von cum = mit und silígo = Weizen, daſs somit Consilígo = mit Weizen wachsend bedeutet.

Adónis vernális Linné. Frühlings-Teufelsauge.

Wurzelstock verhältnismäſsig dick, schwärzlich, schief, mit vielen derben Wurzeln besetzt, 1- bis mehrköpfig; Stengel aufrecht, rund, leicht gerillt, kahl oder oberwärts zerstreut behaart, im allgemeinen wenig ästig; unterste Blätter schuppenförmig; untere Laubblätter kurzgestielt, obere sitzend, handförmig vielfach zerschnitten; Endzipfel lineal, kahl; Blüten endständig; Kelchblätter 5, wagrecht abstehend, elliptisch, konkav, gelblich, unterseits flaumhaarig; Kronblätter 12—16, selten mehr, länglich, am Ende gezähnelt, lebhaft gelb, seidenartig glänzend, äuſserlich manchmal rötlich überlaufen; Staubgefäſse dottergelb; Staubfaden pfriemlich; Fruchtboden walzlich, behaart; Früchtchen dicht gestellt, kugelig, flaumhaarig, runzelig, 1 mm lang; Schnabel hackig abwärts gebogen. ♃. 4—5. H. 15—40 cm. ✢.

Die ungeschlechtliche Vermehrung geschieht durch Teilung der Wurzelstöcke. Die Blüten sind sehr groſs, weithin leuchtend, protogyn, mit periodisch sich spontan bewegenden Blütenstielen und je nach äuſseren Verhältnissen wiederholt sich öffnenden und schlieſsenden Kronblättern. Die Staubgefäſse sind anfangs ausgebreitet, richten später sich auf und lagern den Pollen auf die Narben ab, so daſs, wenn die Befruchtung durch Fremdbestäubung noch nicht erfolgt ist, sie durch Selbstbestäubung bewirkt wird. Blütenbesucher sind Käfer, Bienen, Wanzen und Blasenfüſse (Thrips). — Die Pflanze ist sehr giftig, wirkt brechenerregend und abführend; die Wurzeln und Samen wurden früher wie diejenigen von A. aestivális angewendet.

vernális = im Frühlinge blühend.

Auf trockenen Kalkböden bis 480 m. Garchinger Heide; Ansbach (W. Müller); Windsheim (Simon); Aschfeld (Gerhardt); zwischen Unterspiesheim und Grettstadt sehr selten (Landauer); Aschenroth, Ober- und Untereschenbach (sehr zahlreich), bei Hammelburg (gemein), Lauf (Prechtelsbauer). — Nachdem Vorstehendes gesetzt war, erhielten wir von Vill-Haſsfurt folgende Mitteilung: „Auf Ödungen und in sehr lichten Kiefernbeständen im Muschelkalkgebiet bei Ober- und Untereschenbach gegen Aschenroth und Weickersgrüben unweit Hammelburg; zwischen Grettstadt und Unterspiesheim auf einer trockenen Wiese über Keupersand; in der Nähe einer Mühle auf Keupergipshügeln bei Sulzheim-Gerolzhofen.[1]).“

---

[1]) Die Angabe in der Exkursionsflora von Unterfranken von Bottler: „Sehr selten um Würzburg und Kissingen“ ist zweifelhaft. Die weitere Angabe: „Nicht selten auf Wellenkalkinseln der Rhön, z. B. an den Pilstern bei Römershag“ ist wohl unrichtig. Die Pflanze kommt nach eingezogenen Erkundigungen und nach eigenen Beobachtungen in der Rhön einzig nur bei Hammelburg vor. Auch die Angabe in der Rhönflora: „Elfershausen bei Hammelburg“ scheint mir unrichtig zu sein; ich habe Adónis vernális dort nicht auffinden können. Vill.

Adónis autumnális, das Herbstteufelsauge, kommt nach Fischer hie und da auf Kornfeldern um Staufendorf und Zeitldorf bei Deggendorf vor. Diese im Süden einheimische Art ist jedenfalls nur aus Gärten verwildert und wird bald wieder verschwinden. Sie unterscheidet sich von unseren einheimischen besonders dadurch, daſs die blutroten Kronblätter konkav sind und halb kugelförmig zusammenschlieſsen.

Angaben über die Biologie dieser Art sind uns nicht bekannt.

III. Ranuncúleae De Candolle.

Blätter eine Rosette bildend oder die stengelständigen wechselständig; Kelchblätter in der Knospenlage dachig; Kronblätter mit Honigbehälter; Staubbeutel nach auſsen aufspringend; Samenknospe 1, hängend oder aufsteigend; Früchtchen nicht aufspringend, 1samig; Narbe bleibend, kurz, nur bei Ceratocephalus verlängert.[1]

A. Kelchblätter gespornt; Kronblätter benagelt; Nagel fädlich, länger als die Platte; Fruchtboden sehr verlängert — Myosúrus.

B. Kelchblätter ohne Sporn; Nagel der Kronblätter kürzer als die Platte:

  a) Fruchtboden sehr lang, walzlich; Früchtchen mit 2 aufgeblasenen Höckern über dem fruchtbaren Fache, lang geschnäbelt — Ceratocéphalus.

  b) Fruchtboden halbkugelig oder walzenförmig; Früchtchen ohne Höcker über dem Fruchtfache, kurz geschnäbelt:

    1. Wurzeln faserig, Honiggrube weder bedeckt, noch mit einem hervortretenden Rande versehen; Früchtchen querwurzelig; Fruchtstiele zurückgekrümmt; weiſsblühende Wasserpflanzen — Batráchium.

    2. Wurzeln faserig oder spindelig; Honiggrube verschieden beschaffen; Fruchtwandung glatt oder höckerig oder stachelig; Fruchtstiele nicht zurückgekrümmt — Ranúnculus.

    3. Wurzeln büschelig (ohne deutliche Pfahlwurzel und ein Teil der Nebenwurzeln keulenförmig verdickt); Honiggrube bedeckt; Fruchtwandung glatt; Fruchtstiele nicht zurückgebogen — Ficária.

8. Myosúrus Linné. Mäuseschwanz.

Kräuter mit nur grundständigen Blättern, vielen 1blütigen Schäften; Kelchblätter 5, gespornt, kürzer als die 5 Kronblätter; zahlreiche Fruchtknoten; Fruchtboden sehr verlängert.

Myosúrus von μῦσ (mys) = Maus und οὐρά (ura) = Schwanz.

Myosúrus mínimus Linné. Mäuseschwanz.

Würzelchen zahlreich, faserig; Blättter zahlreich, lineal, nach oben ein wenig sich verbreiternd, ganzrandig, stumpf; Blütenstiele 1—20, grundständig, nach oben sich etwas verdickend; Kelchblätter 5, grünlich-gelb, abfällig, am Grunde in einen pfriemlichen Sporn verlängert; Kronblätter 5, gelblich, schmal, kürzer als die Kelchblätter, lang genagelt; Nagel fädlich, gegen die

---

[1] Um die hierher gehörenden Arten sicher bestimmen zu können, sind Blüten und Früchte erforderlich.

Platte zu in eine röhrenförmige Honiggrube erweitert, länger als die Platte; Staubgefäſse 5—20, aufrecht; Stempel viele, dicht auf einem länglich-kegelförmigen Blütenboden spiralig angeordnet, der sich während des Reifens bis 6 cm verlängert; Früchte 1samig, kantig, 1—1,5 mm lang. Meist ⊙, seltener ⊙. 5—6. H. 3—10 cm.

Die kleinen, unscheinbaren Blüten sind homogam; aber die Zahl und Gröſse der Blütenteile sind sehr veränderlich und dadurch insbesondere anfangs für Fremdbestäubung eingerichtet, indem der Blütenboden sich allmählich streckt, wobei über den Narben der unteren Blüten die Staubbeutel der nächsthöheren sich öffnen. Bei unterbliebener Fremdbestäubung tritt Selbstbefruchtung ein. — Der Insektenbesuch ist ein spärlicher und geschieht durch kleine Fliegen und Hautflügler. — Die kleinen Früchte werden durch den Wind zerstreut.

mínimus = sehr klein.

Auf Sand und feuchten Lehmäckern bis 550 m. Theresienwiese bei München (Schwaiger); Dornach östlich von München (J. Hofmann); Oberdorf bei Rosenheim (Müller); Augsburg (Caflisch); Gallenbach (Spahn); Stallwangen, Burghartig, Niederstraubing und Vilsheim südlich von Landshut (Einsele); Dillingen (Wacker); um Ingolstadt häufig; Feldkirchen, Geiselhöring (Collorio); Siegersdorf, Oberleiersdorf und Oberndorf bei Regensburg (Gierster); Regensburg; Deggendorf; Metten (Fischer); Fessenheim, Anhauserhöfe, Dinkelsbühl, Sinnbronn (Frickhinger); Vogelthal bei Beilngries (Schwertschlager); Eichstädt (Hoffmann); auf weiſsem Jura in Rohrbach (Lutz); Weltenburg (Mayrhofer); Scheibelsgrus und Auhof bei Mitterfels (Wagensohn und Meindl); Ellingen; Eibach bei Nürnberg (bot. Ver. Nürnberg); Schwandorf (Sendtner); Steinach bei Fürth (Kraenzle); Schwabach, Mühlhausen und Könnersdorf (A. Schwarz); Äcker der Bezirke VIIa und b; Erlangen; Kadolzburg; Spardorf; Waldmünchen (Progel); Griesbach bei Tirschenreut (Münderlein); Michelsberger Wald bei Bamberg auf Keuper (Ament); Vierzehnheiligen, Schloſs Banz auf braunem Jura (Kaulfuſs); Rehberg bei Kulmbach auf Buntsandstein (Kaulfuſs); Tiefenstockheim (Wislicenus); Zellingen (Landauer); Schwanberg bei Mainbernheim (Graf Luxburg); Rüdenhausen, Untersambach, Wonfurt, Haſsfurt, Prappach, Krum, Holzhausen, Diebach (A. Vill); Röllbach im Spessart; Galgenberg bei Aschaffenburg (Tubeuf); Kissingen.

9. Ceratocéphalus Moench. Hornköpfchen, Sichelsamen.

Einjährige Kräuter mit nur grundständigen Blättern, 1 bis vielen grundständigen, 1blütigen Stielen; Kelchblätter 5, nicht gespornt, vertrocknend; Kronblätter undeutlich genagelt; Nagel kürzer als die Platte; viele Fruchtknoten; Fruchtboden stark verlängert.

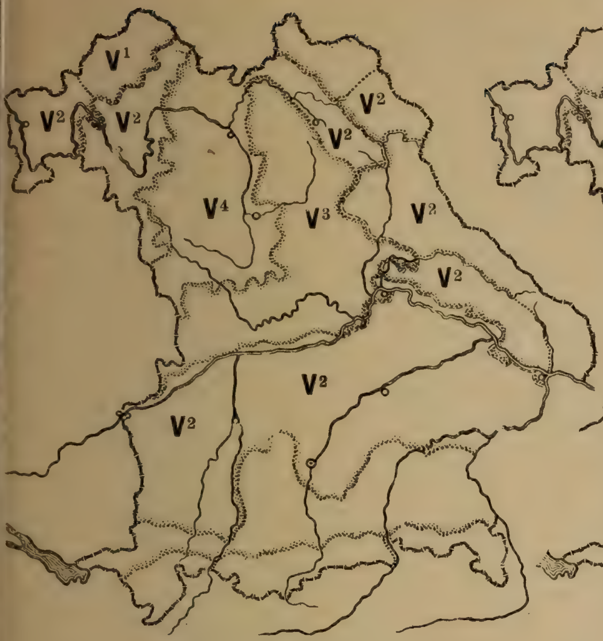
Ceratocéphalus von κέρας (keras) = Horn und κεφαλή (kephale) = Kopf. Grammatikalisch richtiger schreibt Beck Ceratocéphala.

Ceratocéphalus falcátus Persoon. Gemeines Hornköpfchen.

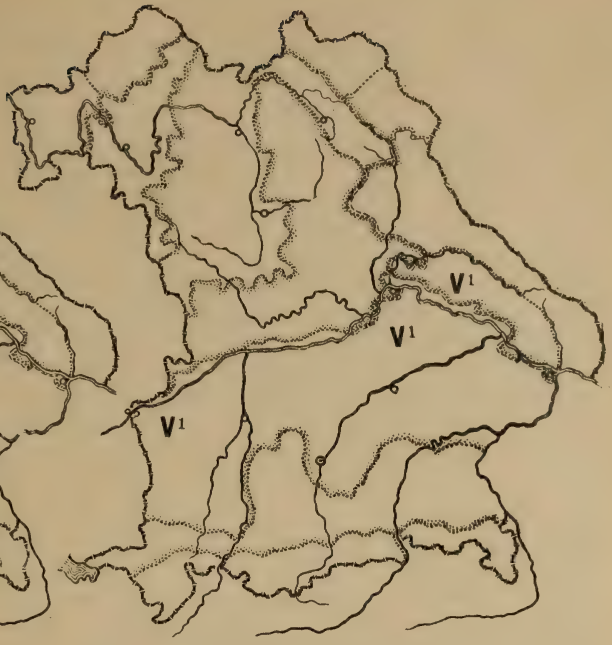
Wurzeln faserig; über dem Wurzelhalse ein 1—3 cm langes, wurzelähnliches, hypocotyles Stengelglied; alle Blätter grundständig, in der Jugend mit vielen Wollhaaren, später weniger stark behaart, gestielt, fingerförmig geteilt; Zipfel ganzrandig, lineal, nach oben etwas verbreitert, stumpf; Blütenstiele grundständig, wollhaarig; Kelchblätter 5, länglich, stumpf, am Rande häutig und sehr wollig, nicht gespornt; Kronblätter 5, doppelt so lang als die Kelchblätter, aufrecht, selten ausgebreitet, länglich verkehrteiförmig, am Grunde mit einer Honiggrube, gelb; Honiggrube mit einer häutigen, länglichen, meist ausgerandeten Schuppe bedeckt; Staubgefäſse 5—8; Blütenboden kegelförmig; Fruchtknoten zahlreich; Fruchtboden stark verlängert, walzlich; Früchtchen wollig oder fast kahl, oben an der Bauchnaht mit zwei aufgeblasenen, hohlen Höckern, lang geschnäbelt; Schnabel sichelförmig einwärts gekrümmt, oben rinnig, unten gekielt, in der Mitte von oben nach unten gemessen am breitesten. ⊙. 3—5. H. 3—10 cm.

Die mit gekrümmten Schnäbeln versehenen Früchtchen deuten auf eine Verbreitung durch Tiere hin. Sonstige biologische Eigentümlichkeiten sind nicht bekannt gegeben.

falcátus = sichelförmig.



Myosurus minimus L.



Ceratocephalus falcatus Pers.

Auf sandigen Äckern bis 480 m an einigen Orten im Donauthale. Neuulm gegen das Ried bei Fort Nr. 14 (Valet); Vohburg unterhalb Ingolstadt (Ohmüller); Uttobrunn und einige andere Orte bei Deggendorf (Fischer).

10. Batráchium Dumortier. Froschkraut.

Ausdauernde Wasserpflanzen; Blätter verschieden gestaltet; Blütenstiele den Blättern gegenüber (sympodiale Verzweigung), während der Blütezeit aufrecht, hierauf zurückgebogen; Kelchblätter 5, Kronblätter 5—12 mit nackter Honiggrube am kurzen Nagel; Staubgefäſse 5—20; Fruchtboden halbkugelig, kahl oder behaart; Früchtchen querrunzelig, kurz geschnäbelt.

Batráchium (βατράχιον) nannten die Griechen die hahnenfuſsartigen Gewächse; DeCandolle bezeichnete mit diesem Worte die erste Rotte seiner Ranunculacéen; Dumortier und E. Meyer trennten diese Rotte ab und bezeichneten die so erhaltene neue Gattung mit Batráchium = Froschkraut (βάτραχος — bátrachos = Frosch).

Die zu dieser Gattung gehörenden Arten sind:

A. Alle Blätter nierenförmig; Kelchblätter fast so lang wie die Kronblätter; Staubgefäſse kürzer als die Fruchtknotenköpfchen; Fruchtboden und Früchtchen kahl — B. hederáceum.

B. Die untergetauchten Blätter fädlich zerschnitten:

  a) Staubgefäſse länger als das Fruchtknotenköpfchen, Fruchtboden behaart:

    1. Schwimmende Blätter langgestielt, herznierenförmig; Wasserblätter mehrfach zerschnitten, Zipfel fädlich; untere Wasserblätter gestielt, länger oder kürzer als die dazu gehörigen Stengelglieder; obere Wasserblätter auf den Scheiden sitzend; Früchtchen steifhaarig, später fast kahl — B. aquátile.

    2. Blätter sämtlich sitzend, borstlich zerschnitten, kürzer als die dazu gehörenden Stengelglieder; Früchtchen rauhhaarig, in der Reife fast kahl — B. divaricátum.

b) Sämtliche Blätter untergetaucht und borstlich zerschnitten; Staubgefäſse kürzer als das Fruchtknotenköpfchen; Fruchtboden und Früchtchen kahl B. flúitans.

Batráchium hederáceum Dumortier. Epheublätteriges Froschkraut.

Wurzelstock kriechend, 1 bis mehrere Stengel treibend; Stengel kriechend, röhrig, an den Knoten Wurzel bildend, ästig; Blätter gestielt, sämtlich schwimmend, nierenförmig, 3—5lappig, glänzendgrün, kahl, zuweilen am Grunde schwarz gefleckt; Lappen abgerundet, Blattscheide mit hinfälligen Öhrchen; Blüten langgestielt, klein; Blütenstiele auftauchend, nach dem Verblühen zurückgebogen; Kelchblättchen 5, oval, konkav, kahl, grün mit einem häutigen, weiſslichen Rande; Kronblätter 5, wenig länger als die Kelchblätter, länglich verkehrteiförmig, weiſs, am Grunde gelblich; Staubfäden weiſslich; Antheren gelb; Fruchtboden kahl; Früchtchen mit Querrunzeln, oben und unten gekielt, sehr kurz geschnäbelt, kahl. — Ranúnculus hederáceus Linné. ♃. 5—7. Länge 7—30 cm.

Die an den Knoten oft wurzelnde Pflanze besitzt nur typische Schwimmblätter, d. h. die untere Epidermis ist konsistenter, und die Spaltöffnungen befinden sich auf der Oberseite, unter welcher das weitmaschige Schwammgewebe liegt, durch welches das Schwimmen ermöglicht wird. Die Blüten haben einen Durchmesser von 4—5 mm, sind homogam und, wenn eine Fremdbestäubung nicht stattfindet, autogam. Nektar wird in geringer Menge an den teilweise verborgenen Nägeln der Kronblätter abgesondert. Die Fruchtstiele sind hydrocarpisch (krümmen sich in das Wasser zurück). Die Früchtchen erhalten sich schwimmend an der Oberfläche des Wassers. Im benetzten Zustande haften sie sich an das Gefieder von Wasservögeln, wodurch sie von einer Stelle zur anderen verschleppt werden.

hederáceus = epheuartig. — ὕδωρ (hydor) = Wasser.

Als Standort wird Oberpfalz bezeichnet. Es ist aber wahrscheinlich, daſs zur Bestimmung nur der obere Stengelteil von B. aquátile var. longifólium gedient hat und infolge dessen ein Irrtum entstanden ist.

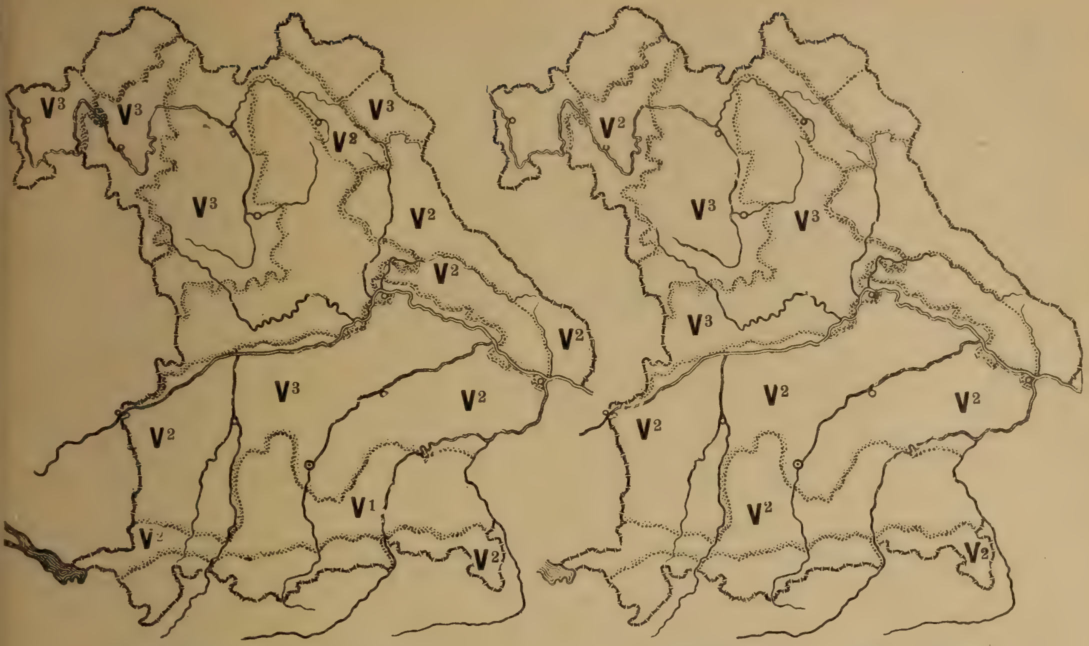
Batráchium aquátile Dumortier. Wasserhahnenfuſs.

Wurzelstock faserig, vielköpfig; Stengel schief aufsteigend, hohl, an den unteren Knoten wurzelnd, oben etwas behaart, stumpf, 3- oder 4kantig, gabelig, ästig, vielblütig; untere Blätter gestielt; Blattscheide mit häutigen, nebenblattartig vergröſserten, kurz behaarten, hinfälligen Öhrchen; Blattstiele oft mit kurzen Haaren; obere Wasserblätter bisweilen sitzend; Spreite der Wasserblätter 1—2mal dreiteilig zerschnitten, dann gabelig geteilt; Zipfel haardünn, nach allen Seiten gerichtet; Schwimmblätter oft lang gestielt, herznierenförmig, 3—5lappig; Lappen abgerundet oder etwas gekerbt; Blütenstiele den Blättern gegenüber (sympodiale Verzweigung), lang, während der Blütezeit auftauchend, als Fruchtstiele zurückgekrümmt; Kelchblätter oval, stumpf, kahl mit einem häutigen oder weiſslichen, bisweilen purpurbraunen Rande; Kronblätter 5, breit verkehrteirund, deutlich in einen kurzen Nagel zusammengezogen, milchweiſs mit gelbem Grunde; Staubfaden gelb, oberwärts etwas dicker, kurz; Staubbeutel gelb, kürzer als der Staubfaden; Fruchtknoten fast kreisrund mit äuſserst kurzem Griffel; Fruchtboden rauhhaarig, halbkugelig; Früchtchen klein, oval, in der Quere gerunzelt, kurz geschnäbelt, mit steifen Borsten besetzt, welche später sich oft ganz verlieren. — Ranúnculus aquátilis Linné. — ♃. 5—10. Länge 5—150 cm.

Die in der Form der Blätter sehr veränderliche Art wurde in zahlreichen Varietäten beschrieben. Die hauptsächlichen derselben sind:

var. **longifólium Rossmann** (heterophyllum Weber) mit Schwimmblättern, Blüten verhältnismäſsig groſs, Staubgefäſse 20—30.

var. **brevifólium Rossmann** (trichophyllum Chaix, paucistamíneum Tausch) beinahe immer ohne Schwimmblätter, Blüten klein, Staubgefäſse 8—15.



Batrachium aquatile Dumortier.

Batrachium divaricatum Wimm.

Der Wasserhahnenfuſs ist eine an den unteren Gelenken wurzelnde, mit feinzerschnittenen, untergetauchten Blättern flutende, häufig zur Blütezeit mit herznierenförmigen und gelappten oberen Blättern schwimmende Pflanze. Eigentliche und zwar ungeteilte Luftblätter mit den Spaltöffnungen auf der Unterseite treten nach dem Austrocknen der Sümpfe ebenfalls auf. — Eine Vermehrung auf ungeschlechtlichem Wege ist dadurch möglich, daſs abgerissene Stücke sehr leicht Adventivwurzeln bilden. — Die Blüten bleiben bei hohem Wasserstande untergetaucht und geschlossen; die Samenknospen werden aber dennoch befruchtet (Kleistogamie). Die aus dem Wasser emporragenden Blüten sind homogam, duftend. Deren Gröſse ist je nach der Zahl der Staubgefäſse verschieden (von 4—27 mm im Durchmesser). Die mannigfachen Besucher, nämlich Käfer, Bienen und Fliegen, bewirken Fremd- und Selbstbestäubung; letztere kann auch spontan erfolgen. Die Fruchtstiele krümmen sich in das Wasser zurück. Die Früchte schwimmen und können durch Wasservögel, an deren Gefieder sie sich anheften, an andere Orte getragen werden.

aquátilis = im Wasser wachsend. — longifólius = langblätterig. — heterophyllus = verschiedenblätterig (ἕτερος — heteros = verschieden; φύλλον — phyllon = Blatt). — brevifólius = kurzblätterig. — trichophyllus = feinblätterig (θρίξ — thrix = Haar). — paucistamíneus = wenige Staubgefäſse besitzend (paucus = wenig, stamen = Staubgefäſs). — Drouet Henri, geboren zu Troyes 1829. — succulentus = saftig.

Stehende und langsam fliessende, nicht zu harte Wässer bis 835 m. Teiche bei Lindau (Dobel); Füſsen und Langenwang (Sendtner); Funtensee (Sendtner); Partenkirchen (Prantl); Listsee, Thumsee, Hoswaschbach bei Nonn-Reichenhall, Berchtesgaden (Ferchl); Memmingen (Büchele); Krumbach, Altwässer der Alz (Schanderl); Augsburg (Caflisch); selten bei München (v. Bary); Füllgrube bei Riem, Amper (F. Brand); Fimbach bei Geisenhausen; Landshut; Ulm (Valet); Wasserburg (Sendtner); Ingolstadt; Weltenburg; Regensburg; Donauwiesen bei Deggendorf (Fischer); Menachbach bei Mitterfels (Wagensohn und Meindl); Ilz bei Passau; Wegscheid (Weingaertner); Bäche bei Dambach, Weiher und Gräben bei Dinkelsbühl (Frickhinger); Eichstädt; Weiher bei Pleinfeld, Roth (Woerlein); Ziegelstein bei Nürnberg, Gründlach, Falzner Weiher, Pillenreuth, Masacher Wald (Schwarz); Leyl bei Fürth (Simon); Wiesentau bei Forchheim (J. Simon); Erlazwiesel, Kötzting, Viechtach (Prantl); Kemnat (Henle); Schwarzach bei Rötz, Waldmünchen häufig (Progel); bei Schnaittenbach, Mähring, Oberpfalz, zwischen Wiesau und Tirschenreuth (Naegele); Schweinfurth, Aschaffenburg; Heiligenkreuz bei Hammelburg. — Die Varietät brevifólium um München; Gallenbach-Schrobenhausen (Spahn); Quellbach bei Gummelsberg-Pfaffenhofen a. Ilm (Popp); Giggenhausen bei Freising; Freising; Landshut; Simbach häufig (Loher); Schönberg bei Wasserburg (Sendtner); Augsburg (Caflisch); Altmühl bei Kelheim; Dinkelsbühl; Schambach und Gräben bei Treuchtlingen (Kraenzle); Stein bei Nürnberg; Wiesentau (J. Simon); Ickelheim, in der alten Aisch bei Windsheim (Schwarz); Kleinziegenfelder Thal, Michelau (Kaulfuſs); Würzburg (Wegele); Forchheim, Steigerwald, Schweinfurt, Aschaffenburg (Prantl); Saalbrücke bei Hammelburg (Vill); Graben des Sennfelder Wäldchens (Kerschensteiner). — Die von F. Schultz als F. Druettii bezeichnete Form zwischen Hindelang und Hinterstein (Holler); Graswangthal (Molendo); Langenwang und Fischen bei Oberstdorf; Tiefenbach westlich von Oberstdorf (Holler).

Die Landform mit aufrechtem, stark beblättertem, kurzem Stengel (f. succulentum) in trockenen Jahrgängen infolge des Austrocknens von Gräben auftretend.

Brand fand bei Riem unterhalb München und v. Bary an der Amper Formen, welche ausnahmsweise Schwimmblätter hatten.

Batráchium divaricátum Wimmer. Gespreiztblätteriger Hahnenfuſs.

Wurzelstock kurz, mit faserigen Wurzeln, mehrköpfig; Stengel schief aufsteigend, an den unteren Knoten wurzelnd, hohl, stumpfkantig, gabelig ästig, kahl oder oben etwas behaart, flutend; Blätter sämtlich untergetaucht, sitzend, kürzer als die dazu gehörenden Stengelglieder; Blattscheide mit häutigen, nebenblattartigen, hinfälligen Öhrchen; Spreite 3teilig; Blättchen wiederholt 2spaltig; Zipfel borstenförmig, in einer kreisrunden Fläche ausgebreitet; Blütenstiele den Blättern gegenüber, lang, zuerst auftauchend, dann nach dem Verblühen zurückgekrümmt; Kelchblätter 5, eiförmig, stumpf, kahl, mit einem häutigen Rande; Kronblätter 5, verkehrteiförmig, milchweiſs mit gelbem Grunde, in einen kurzen Nagel zusammengezogen; Honiggrube unbedeckt; Staubgefäſse gelb, länger als das Fruchtknotenköpfchen; Fruchtknoten schiefeiförmig mit deutlichem Griffel; Fruchtboden rauhhaarig, halbkugelig; Früchtchen klein, querrunzelig, kurz geschnäbelt, anfangs steifhaarig, später mehr und mehr kahl. — Ranúnculus divaricátus Schrank. — Ranúnculus circinátus Sibthorp. — ♃. 6—8. Länge 30—100 cm.

Auſser der Blattform dienen als Unterscheidungsmerkmale von B. aquátile und divaricátum Knospen und Stempel. Die Blütenknospe ist bei B. aquátile eiförmig kugelig und der Stempel fast kreisrund mit sehr kurzem, kaum bemerkbarem Griffel und breiteiförmiger, aufliegender Narbe. Die Blütenknospe von B. divaricátum ist oben völlig abgeplattet, der Fruchtknoten schiefeiförmig, fast 3eckig mit deutlichem Griffel, welcher in eine lineale Narbe übergeht, die nur wenig gebogen ist.

Die zarten, an den Gelenken seltener als beim Wasserhahnenfuſs wurzelnden Stengel besitzen nur borstlich zerschnittene Wasserblätter. Die Pflanze kann sich ähnlich wie B. aquátile vermehren und fortpflanzen.

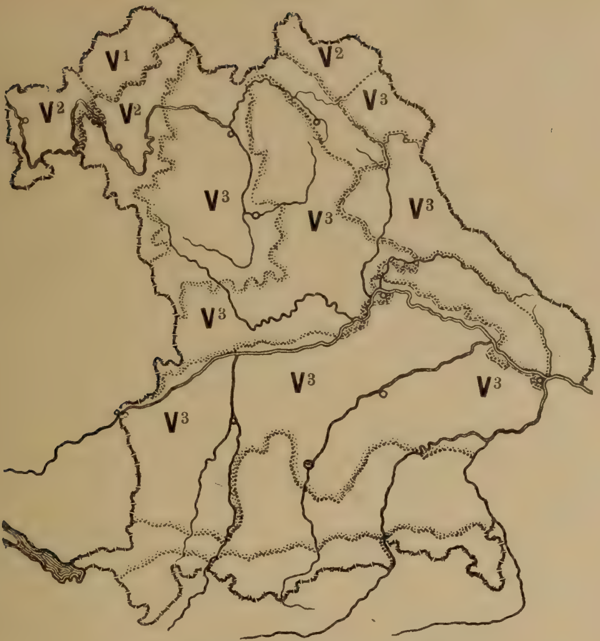
divaricátus = gespreitzt.

In stehenden und langsam flieſsenden Gewässern bis 800 m. Nonn, Leopoldsthal und Auen an der Saalach bei Reichenhall (Ferchl); Schliersee (Sendtner); Würmsee; Memmingen, Augsburg; häufig um München; Simbach (Loher); Amper bei Haimhausen (Schwarz); Stätzling; Gallenbach bei Schrobenhausen (Spahn); Aichach (Eiboeck); Weiher bei Scheyern (Popp); Donauried bei Wertingen (v. Kolb); Dillingen, Lindach (Pollack); Ingolstadt; Regensburg; Bodenwöhr, Deggendorf; im Ries (Hauser); häufig im Altmühl- und Wörnitzthal (Frickhinger); Reichenschwand, Rupprechtsstegen, Neuferbach bei Dippoldsdorf, Treuchtlingen; Tubnau, Mögelsdorf, Pommelsbrunn, Penzenhof (bot. Ver. Nürnberg); Fuſs am Hohenstein (bot. Ver. Nürnberg); Hersbruck, Erlangen; Rattelsdorf, Velden; Forchheim; auf Jura in der Wiesent und Schnittlach bei Bamberg (Ament); Schwimmschule bei Bayreuth, Thurnau (Kaulfuſs); Würzburg, Dettelbach, Sickershausen (Prantl).

Die Landform im Torfmoore bei Kempfenhausen-Starnberg (B. Meyer).

Batráchium flúitans Wimmer. Flutender Hahnenfuſs.

Wurzelstock kurz, faserig; Stempel schief aufsteigend, an den unteren Knoten wurzelnd, stielrund, hohl, gabelig-ästig, kahl, flutend; Blätter untergetaucht, gestielt oder ungestielt, länger als die dazu gehörenden Stengelglieder; Blattscheide geöhrt; Öhrchen an älteren Blättern verschwindend; Blattspreite doppelt 3teilig; Abschnitte wiederholt gabelig gespalten; Zipfel lineal, lang, nebeneinander liegend, fast parallel vorgestreckt; Blütenstiele den Blättern gegenüber, auftauchend, nach dem Verblühen zurückgekrümmt; Kelchblätter 5, eiförmig;



Batrachium fluitans Wimm.

Kronblätter 5—12, verkehrteiförmig mit keiligem Grunde, weiſs mit gelbem Grunde und unbedecktem Honigbehälter; Staubgefäſse gelb, kürzer als das Fruchtknotenköpfchen; Stempel schiefeiförmig, beinahe halbmondförmig, mit deutlichem, samt Narbe hackig auswärts gebogenem Griffel; Fruchtboden halbkugelig; kahl; Früchtchen querrunzelig, kahl, kurz geschnäbelt. — Ranunculus flúitans Lamarck. — ♃. 6—8. Länge 50—500 cm.

B. flúitans unterscheidet sich von B. aquátile und B. divericátum durch den stielrunden Stengel, die langgestielten unteren Blätter, die lang borstigen Zipfel, die groſsen Blüten, die meist gröſsere Anzahl der Kronblätter, den kahlen Fruchtboden und kahle Früchtchen.

Die oft meterlangen Pflanzen, deren untergetauchte Blätter in sehr lange fadenförmige Borsten zerschnitten sind, bilden an den Gelenken reichlich Adventivwurzeln, um dem Ansturme des oft rasch flieſsenden Wassers zu widerstehen und allseits mit der im Wasser in nur geringer Menge enthaltenen Kohlensäure und mit dem zum Atmen nötigen Sauerstoff in Berührung zu kommen. Die Bildung von ungeteilten Schwimm- und Luftblättern ist seltener als bei B. aquátile. In Bezug auf ungeschlechtliche Vermehrung, geschlechtliche Fortpflanzung und Verbreitung der Früchte zeigen sich ganz ähnliche Verhältnisse wie bei B. aquátile.

flúitans = flutend.

In flutenden Gewässern bis 800 m, selten in stehenden, wie im Teiche bei Mariaeinsiedel oberhalb München. Föhring, Isarkanäle und Bäche unterhalb München; Memmingen; Augsburg; Grönenbach; Dillingen; sehr häufig in der Amper, Moosach, Vils und deren Nebenflüssen; Pfaffenhofen a. Ilm (Popp); Simbach sehr verbreitet (Loher); Laber und deren Nebenflüsse (Gierster); Ingolstadt; Regensburg; Schwarzach beim Sommersdorfer Wald, Bach von Offenberg (Fischer); massenhaft in der Altmühl (Frickhinger); Schwarzach bei Altdorf; Rednitz bei der Neumühle (Kraenzle); Fürth; in der Pegnitz von Neuhaus nach Velden; Furth i. W. (Progel); auf Keuper im linken Pegnitzarm bei Bamberg (Ament); Berneck, Warmensteinach, Wunsiedel, Weiſsenstadt; Naila (Hohe); Schweinfurt, Kissingen, Aschaffenburg; in der Saale und Thulba bei Hammelburg (Vill).

11. Ranúnculus Linné. Hahnenfuſs.

Die einheimischen Arten dieser Gattung sind mit wenigen Ausnahmen ausdauernd; Blütenstiele während der Fruchtreife aufrecht; Kelchblätter ohne

Sporn; Kronblätter kurz genagelt; Honiggrube verschieden beschaffen; Fruchtboden meist halbkugelig oder kegelförmig (bei scelerátus länglich keulig, jedoch nicht so sehr verlängert wie bei Myosúrus und Ceratocéphalus); Früchtchen ohne leere Fächer, mit glatter oder unregelmäſsig gerunzelter oder höckeriger oder stacheliger Wandung, oben und unten gekielt, kurz geschnäbelt.

Die ungeschlechtliche Vermehrung einiger Hahnenfuſsarten geschieht durch ober- oder unterirdische Ausläufer. — Die Blütenstiele mehrerer Arten zeigen periodische Bewegungen. Die Honiggrübchen sind meist verdeckt, weshalb gewisse honigliebende Insekten, welche für Blumennahrung wenig angepaſst sind, nicht auffliegen. Dagegen werden die Blüten sowohl wegen des Nektars als auch der lebhaft glänzenden Farbe von gewissen Käfern und Fliegen fleiſsig besucht. Alle Arten sind homogam oder mehr oder minder protandrisch, selten protogyn. Das Aufspringen der Antheren der zahlreichen Staubgefäſse schreitet von Kreis zu Kreis von auſsen nach innen fort. Da die Staubbeutel nach auſsen aufspringen und die Staubfäden nach dem Aufblühen sich auswärts biegen, so fällt der Blütenstaub in der Regel nicht auf die Narben, sondern, ohne diese zu treffen, auf die Kronblätter. Es findet somit zumeist Fremdbestäubung statt, während die Selbstbestäubung jedenfalls erschwert ist, aber häufig durch Erschütterung oder Insekten bewerkstelligt wird. Die Früchte der mit einem nach rückwärts gekrümmten Schnabel versehenen Arten werden durch Tiere vielfach verschleppt. Bei den amphibisch lebenden Arten (R. Lingua, Flámmula und reptans) ist eine Verbreitung durch das Wasser sehr erleichtert. — Das frische Kraut vieler Arten (R. acer, arvensis, Flámmula, Lingua, sclerátus) ist stark giftig und kann, in erheblicher Menge verzehrt, den Tod von Haustieren herbeiführen; durch das Trocknen verliert es die giftige Wirkung. Das Kraut anderer Arten, so von R. bulbósus, repens, ist weniger gefährlich und gilt sogar als Futter geringer Güte.

Ranúnculus = Froschkraut von rana = Frosch.

Zur Gattung Ranúnculus gehören folgende einheimische Arten:

A. Stauden mit weiſsen oder rosenrot angelaufenen Kronen; Honiggrube unbedeckt und ohne hervortretenden Rand, oder unbedeckt mit einem häutigen (nicht fleischigen) Rande, oder mit einer häutigen Schuppe am oberen Rande:
  a) Blätter ungeteilt, ganzrandig, parallelnervig, lanzettlich; Kelchblätter nur am Rande deutlich behaart; Blumenblätter breit verkehrteiförmig, schneeweiſs; Honiggrube mit einer röhrigen, häutigen Schuppe umgeben (nicht bedeckt) R. pyrenaeus.
  b) Blätter handförmig gelappt oder geteilt:
    α) Blätter 3zählig oder 3teilig; Kelch rauhhaarig, Blumenblätter breit verkehrteiförmig, seicht ausgerandet, weiſs oder rosenrot; Honiggrube am oberen Rande in eine 2spaltige Schuppe auslaufend R. glaciális.
    β) Blätter 3spaltig oder 3—7teilig; Kelchblätter kahl oder unbedeutend behaart:
      1. Pflanzen klein, 1-, selten 2blütig; Blätter gelappt, Kelchblätter elliptisch oder verkehrteiförmig; Blumenblätter verkehrt herzförmig, bisweilen 3lappig, schneeweiſs oder gegen den Grund rötlich oder rosenrot; Honiggrube ohne hervortretenden Rand R. alpestris.
      2. Pflanzen nur auf sehr hohen Lagen klein, sonst groſs, ästig, vielblütig; Blätter handförmig, 3—7teilig; Kelchblätter eiförmig, Blumenblätter schneeweiſs, verkehrteiförmig; oberer Rand der Honiggrube in eine häutige Schuppe übergehend R. aconitifólius.

B. Stauden oder 1- und 2jährige Kräuter mit gelben Kronblättern, Honiggrube bei R. sceleratus unbedeckt, bei R. cassubicus und auricomus mit einer äuſserst kleinen, bei den übrigen Arten mit einer fleischigen Schuppe bedeckt:

a) Stauden und Kräuter; Kronblätter viel gröſser als die Kelchblätter; Honigschuppe fleischig oder sehr klein; Blütenachse halbkugelförmig oder kegelförmig:

aa) Obere Stengelblätter tief gelappt oder gespalten:

α) Wurzel- und Stengelblätter gelappt bis geteilt:

αα) Stauden; Fruchtwandung flach und glatt:

§ Wurzelstock ohne Ausläufer und Stengel am Grunde nicht knollig; Kelch der Krone sehr genähert:

† Blütenstiele nicht gefurcht; Fruchtboden kahl oder behaart:

* Wurzelstock kurz, nicht kriechend; Stengel hohl, kahl oder nur oben sehr schwach behaart; Früchtchen sammetartig behaart:

1. Wurzelblätter meist 1, selten 2 oder 3; Basis der Wurzelblätter mit ein paar blattlosen Scheiden umgeben, die nicht groſsen Blattscheiden der Blätter selbst bedeckt; Blattspreite gekerbt, selten etwas gelappt; Stengelblätter fingerig geteilt; Kelch flaumhaarig, spreizend; Fruchtboden und Früchtchen sammtartig behaart; Schnabel der Früchtchen nur an der Spitze hakig — R. cassúbicus.
2. Wurzelblätter meist 4 bis mehr; Basis derselben sichtbar in eine lange häutige Scheide verbreitert; Spreite 3lappig oder 3teilig; Stengelblätter fingerig geteilt, spreizend; Kelch flaumhaarig; Fruchtboden kahl oder sehr schwach behaart; Früchtchen sammtartig; Schnabel der Früchtchen vom Grunde an gekrümmt — R. auricomus.

** Wurzelstock kurz oder lang; Stengel röhrig oder markig, kahl oder behaart; Früchtchen kahl:

1. Wurzelstock lang, wagrecht oder schief aufsteigend; Stengel markig, meist 1blütig; wurzelständige Blätter 3spaltig; Stengelblätter sämtlich sitzend, fingerig geteilt; Blütenstiel nicht gefurcht, Kelch wenig behaart; Fruchtboden behaart; Früchtchen kahl; Schnabel kurz, hakig — R. montánus.
2. Wurzelstock kurz, abgebissen, senkrecht oder etwas schief gestellt; Stengelblätter gestielt oder auf einer stielartig zusammengezogenen Scheide sitzend: Fruchtboden kahl:
   - d) Stengel mit aufwärts angedrückten Haaren, röhrig; Wurzelblätter gestielt, 3teilig; Blütenstiele nicht gefurcht; Kelch behaart; Fruchtboden kahl; Früchtchen kahl mit einem kurzen, etwas krummen Schnabel — R. acer.
   - dd) Stengel röhrig, durch abstehende, lange Haare sehr rauh; wurzelständige Blätter 3spaltig; Blütenstiele nicht gefurcht; Kelch zottig behaart; Fruchtboden kahl; Frücht-

chen kahl mit einem vom Grunde aus schneckenförmig eingebogenen Schnabel R. lanuginósus.

†† Blütenstiele gefurcht (kantig); Fruchtboden behaart:

1. Stengel röhrig, behaart; Wurzelblätter geteilt; Abschnitte 3spaltig oder 3teilig; Zipfel schmal, fast lineal; Fruchtboden borstig behaart; Früchtchen kahl, mit kurzem, wenig gebogenen Schnabel R. polyánthemus.
2. Stengel röhrig, behaart; Wurzelblätter tief gespalten oder geteilt; Abschnitte verkehrteiförmig, gespalten oder tief gezähnt; Kelch und Fruchtboden behaart; Früchtchen kahl, mit stark hakig gekrümmtem Schnabel R. nemorósus.

§§ Wurzelstock mit Ausläufern oder Stengel am Grunde knollig; Kelch locker anliegend oder zurückgeschlagen:

1. Wurzelstock Ausläufer treibend; Stengel am Grunde nicht knollig R. repens.
2. Wurzelstock ohne Ausläufer; Stengel am Grunde knollig R. bulbósus.

ββ) 1- und 2jährige Kräuter; Stengel steifhaarig oder kahl; Fruchtwandung höckerig oder stachelig:

1. Stengel steifhaarig; Blütenstiele gefurcht R. sardóus.
2. Stengel kahl, Blütenstiele rund R. arvensis.

β) Grundständige Blätter und unteres Stengelblatt ungeteilt, die mittleren und oberen Stengelblätter geteilt R. hýbridus.

bb) Alle Blätter ungeteilt, sehr verlängert:

§ Stengel dünn, an den Knoten oft mit büscheligen Wurzeln, ohne Ausläufer:

1. Stengel aufsteigend, bisweilen an den unteren Knoten wurzelnd, Früchtchen glatt mit kurzem, stumpfem, geradem Schnabel R. Flámmula.
2. Stengel niederliegend, an vielen Knoten wurzelnd; Stengelglieder zwischen den Knoten Bögen bildend; Früchtchen glatt mit kurzem, am Ende zurückgekrümmten Schnabel R. reptans.

§§ Stengel kräftig, aufrecht, aus den unteren Gelenken Ausläufer treibend; Früchtchen gekielt mit vertikal breitem, schwertförmig gebogenem, an der Spitze hakig zurückgebogenem Schnabel R. Lingua.

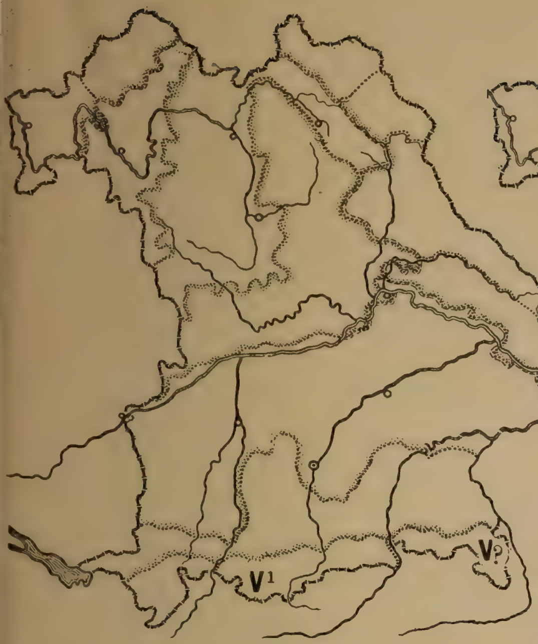
b) Einjährige Kräuter; Blüten sehr klein; Kronblätter so lang wie die Kelchblätter; Honiggrübchen unbedeckt; Blütenachse länglich walzenförmig R. scelerátus.

1. Rotte: **Hecatónia De Candolle.** Stauden mit weiſsen oder rosenrot angelaufenen Kronblättern; Honiggrube unbedeckt und ohne hervortretenden Rand oder unbedeckt mit einem häutigen (nicht fleischigen) Rande oder mit einer häutigen Schuppe am oberen Rande; Früchtchen unberandet oder ober- und unterseits gekielt, feingeschnäbelt, an der Seite glatt oder mit unregelmäſsig ineinanderlaufenden, feinen Wurzeln oder Adern.

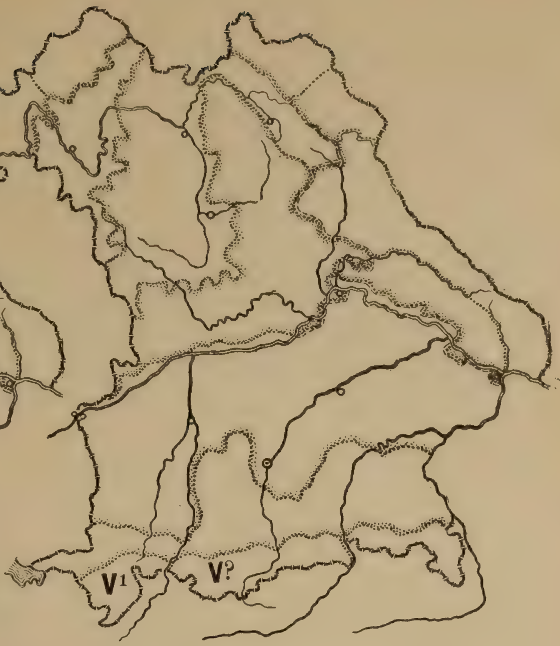
Hecatonia von ἑκατόν (hecaton) = hundert d. i. sehr viele (Fruchtknoten).

Ranúnculus pyrenaeus Linné. Pyrenäischer Hahnenfuſs.

Wurzelstock kurz, 1köpfig, mit einem Schopfe feiner Fäden (den Überbleibseln abgestorbener Blätter) umgeben; Stengel aufrecht, am Grunde mit 2 häutigen Schuppen umgeben, 1-, selten 2- oder 3blütig, unten kahl, oben zottig, unbeblättert oder



Ranunculus pyrenaeus L.



Ranunculus glacialis L.

oberhalb der Mitte mit 1, selten 2 oder 3 sitzenden, sonst den Laubblättern gleichen Vorblättern; Blätter schmal-lineal- oder breit-lanzettlich, nach beiden Enden verschmälert, oben zugespitzt, parallelnervig, ganzrandig, spärlich mit langen Flaumhaaren besetzt; Kelchblätter länglich, stumpf, gelblichgrün mit weiſsem Rande, etwas behaart, wagrecht abstehend; Kronblätter breit, verkehrteiförmig, schneeweiſs, auf dem kurzen Nagel mit einer Honiggrube, welche von einer röhrigen, nach oben zuweilen sich stark vergröſsernden Schuppe umgeben (nicht bedeckt) ist; Staubgefäſse gelb, Staubfäden behaart; Staubbeutel so lang oder fast so lang wie der Faden; Fruchtboden langeiförmig; Früchtchen glatt, nicht berandet, hakig geschnäbelt. ♃. 6—8. H. 8—20 cm.

Die Blüten sind protogyn; Selbstbestäubung ist daher möglich. Der Honig ist teilweise verborgen. Besucher der weiſsen Blüten sind insbesondere Fliegen.

Feuchte Alpenwiesen von 2000—2300 m. Nach Sendtner haben Professor Schaefer und Apotheker Fahrnbacher Pflanzen dieser Art auf der Riffelspitze gefunden. R. pyrenaeus soll früher auch zwischen dem kleinen und groſsen Watzmann vorgekommen sein. Ferchl hat sie hier nicht wieder gefunden.

Ranúnculus glaciális Linné. Gletscher-Hahnenfuſs.

Wurzelstock kurz, abgebissen, 1köpfig, mit sehr vielen starken Wurzeln; Stengel am Grunde mit 1 oder 2 Scheiden umgeben, oberwärts ästig, 3—4-, selten 1blütig, kahl oder zerstreut behaart; Wurzelblätter gestielt, zerstreut behaart, dicklich (fast lederartig), grasgrün, 3zählig; Blättchen gestielt, handförmig, 3teilig; Abschnitte mehr oder minder tief gespalten; Stengelblätter kurzgestielt, weniger zerschnitten als die Wurzelblätter, mit bärtig gewimperten Stielen; Kelchblätter auſsen mit braunen Haaren sehr stark besetzt, oval, sehr stumpf, grünlich mit einer purpurnen Einfassung; Kronblätter breit verkehrteiförmig, seicht ausgerandet, weiſs oder rötlich angelaufen bis rosenrot, saftig fleischig; Nagel kurz, grünlich; Honiggrube unbedeckt, an der Spitze oft in eine zweispaltige Schuppe auslaufend; Staubgefäſse gelb; Antheren nach dem Verstäuben braun; Früchtchen mit einem purpurnen, geraden Schnabel. ♃. 7—8. H. 6—20 cm.

Die von Schnecken in der Regel gerne angegriffenen glatten Blätter sind bei dieser Art durch einen scharfen Stoff gegen Limax alpestris geschützt; dagegen fressen die Gemsen Blätter, verschmähen aber die noch schärfer giftigen Blüten. — Die weifse Blütenfarbe deutet darauf, dafs hauptsächlich Fliegen angelockt werden sollen, während die rosenrote Färbung durch die Einwirkung der starken Beleuchtung oder durch die Blütenauswahl gewisser Falter erklärt werden kann. Eine allzu starke Bestrahlung wird durch einen eigentümlichen Glanz der Kronblätter zum Schutze der Blüten vermieden. Die Stöcke sind zwitterig. Getrennt davon kommen auch noch scheinzwitterige Pollenblüten vor. Die Zwitterblüten sind homogam oder mehr oder minder protandrisch. Selbstbefruchtung ist möglich. Hauptbesucher sind Fliegen und Falter. Fruchtreife ist beobachtet worden. — Von den Schweizern wird R. glaciális als schweisstreibendes Hausmittel benützt.

glaciális = zum Eise gehörend.

Nasse Alpentriften von 2000—2400 m. Auf Kalkhornschiefer[1]) auf der Nordwestseite des Linkerskopfes in den Algäueralpen (Sendtner); vielleicht auch auf der Riffelspitze (Fahrnbacher).

Ranúnculus alpestris Linné. Alpen-Hahnenfufs.

Wurzelstock kurz, schief oder gerade, 1- bis mehrköpfig; Köpfe mit vielen langen, fädlichen Fasern besetzt; Stengel aufrecht, kahl, oben mit 1, selten 2 linealischen, einfachen oder linealisch gelappten, stumpfen Blättchen, 1-, selten 2blütig; Wurzelblätter langgestielt, stark glänzend, dicklich, oben dunkelgrün, unterseits bleicher, herzförmig rundlich, 3—5spaltig; Blattzipfel mehr oder minder tief eingeschnitten gekerbt; Blütenstiele gefurcht; Kelchblättchen kahl, hellgrün oder gelblich mit weifslicher Einfassung, wagrecht ausgebreitet, die äufseren elliptisch, stumpf, die inneren verkehrteiförmig, sehr stumpf oder schwach ausgerandet; Kronblätter verkehrtherzförmig, bisweilen 3lappig, schneeweifs, selten rötlich oder rosenrot, deutlich genagelt, mit einer entweder gleichfarbigen oder dunkel umrandeten Honiggrube ohne hervortretenden Rand; Staubfäden weifs; Antheren gelb; Fruchtboden kahl, walzlich; Früchtchen glatt, kahl, verkehrteiförmig mit einem pfriemlichen, zuerst geraden, aber an der Spitze hakig zurückgekrümmten Schnabel. ♃. 5—9. H. 5—20 cm.

Neilreich hat 3 Varietäten angegeben:

α) **crenátus.** Grundständige Blätter ungeteilt, grobgekerbt. — Ranúnculus crenátus Waldstein und Kitaibel (als Art).

β) **latisectus.** Grundständige Blätter 3—5spaltig oder 3—5lappig; Zipfel oder Lappen an der Spitze eingeschnitten gekerbt, manchmal ein oder das andere Blatt ungeteilt.

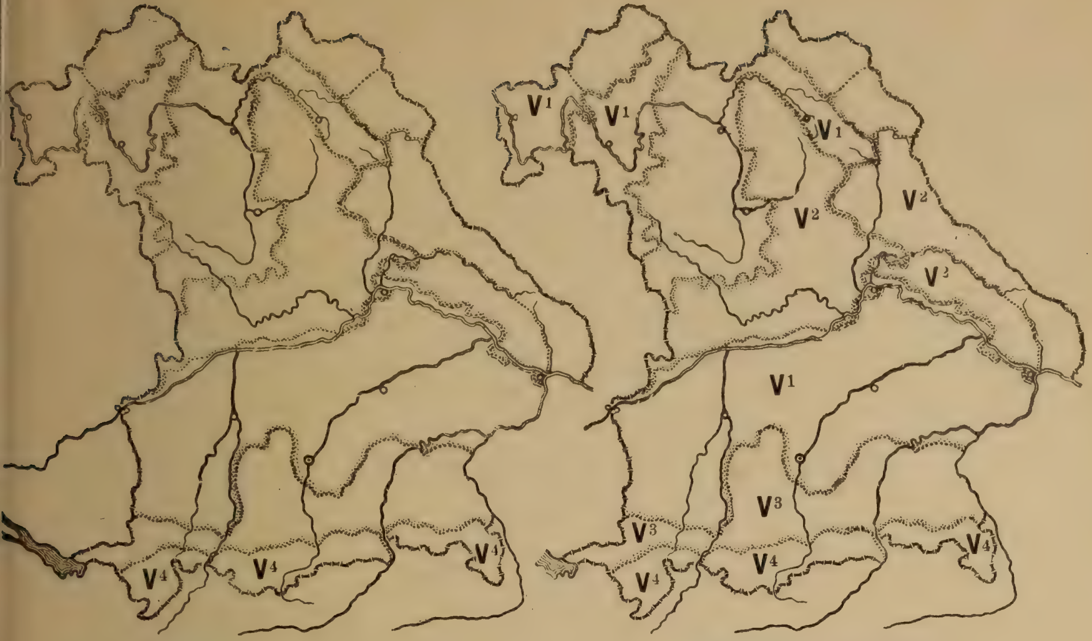
γ) **angustisectus.** Grundständige Blätter fast bis zum Blattstiel geteilt; mittlerer Abschnitt 3spaltig, seitliche tief 2spaltig, Zipfel oft wieder 2—3spaltig. — R. Traunféllneri Hoppe.

Die Pflanzen dieser Art entwickeln sich unmittelbar nach dem Abgange des Schnees. Die weifsen Blüten besitzen nicht die Fähigkeit, den Firnschnee zu durchwachsen, wie dieses bei den Soldanellen der Fall ist. Die Honiggrube ist, wie schon angeführt, unbedeckt. Die Stöcke sind zwitterig und daneben kommen scheinzwitterige Pollenblüten vor. Die Zwitterblüten sind homogam oder schwach protogyn. Selbstbestäubung ist möglich.

crenátus = gekerbt. — Traunfellner Aloys, geb. zu Wien 1782, Apotheker in Klagenfurt, gestorben 1840.

---

1) Kalkhornsteine nannte Schafhäutl dichte Gesteine der Jura- und Kreideformation, deren Gemengteile feiner sind als diejenigen der grobkörnigen Sandsteine. Zu den Kalkhornsteinen im weiteren Sinne gehören: Die Kalksandsteine, die feinkörnigen, hell- und dunkelgrünen Sandsteine (Neocomien, Kaprotinenkalk), die Wetzsteinschiefer und die Kalkhornsteinbildungen im engeren Sinne. Letztere enthalten amorphe Kieselsäure, kohlensaueren Kalk, etwas Kali und Natron, Eisen- und (oft sehr viel) Manganoxydul.



Ranunculus alpestris L.

Ranunculus aconitifolius L.

Feuchte, kiesige Örter von 1700—2500 m, in schattigen Schluchten bis 500 m herab und zwar β) latisectus oder die typische Varietät durch das ganze Alpengebiet, dagegen γ) selten: Gamsangerl bei Mittenwald (Sendtner); Schachenalpe bei Partenkirchen (Prantl).

Ranúnculus aconitifólius Linné. Eisenhutblätteriger Hahnenfuſs.

Wurzelstock sehr kurz, 1köpfig mit vielen kräftigen Wurzeln und einem Schopfe trockener Fäden; Stengel aufrecht, kahl oder zerstreut behaart, beblättert und oben ästig, mehrblütig; Wurzelblätter langgestielt, Stengelblätter abnehmend kürzer gestielt, zuletzt sitzend, sämtlich fuſsförmig 5—7teilig oder 5—7schnittig (die Teilung geschieht, wie bei allen Ranunculeen, mit geteilten [oder gespaltenen] Blättern so, daſs die Spreite zunächst in 3 Blättchen geteilt [oder gelappt oder gespalten], die äuſseren oder unteren Blättchen in 2 Abschnitte tief gespalten oder geteilt [oder gelappt] werden); Abschnitte oben hellgrün, unten bleicher, ungleich eingeschnitten gezähnt, zugespitzt, die mittleren elliptisch oder breit-lanzettlich, die seitlichen schief; Rispe sehr locker; Blütenstiele schlank, glatt, angedrückt behaart oder kahl; Kelchblätter eiförmig, weiſslich oder hellrosenrot, mit sehr kurzen Haaren besetzt, wagrecht abstehend, sehr hinfällig; Kronblätter schneeweiſs, verkehrteiförmig, bisweilen sehr leicht ausgerandet, in der Gröſse sehr veränderlich; oberer Rand der Honiggrube eine oft groſse Schuppe bildend; Staubfäden weiſs; Antheren gelb; Fruchtboden fast kegelförmig behaart; Früchtchen fast kugelig, kahl, schwach berandet, aderig-runzelig mit einem dünnen, kurzen, hakig gebogenen Schnabel. ♃. 5—8. H. 50—120 cm, auf sehr hohen Lagen kleiner oder sehr klein.

Die Varietäten sind nach Beck:

α) **typicus.** Grundblätter bis zum Grunde zerschnitten; mittlerer Abschnitt gegen den Grund lang keilförmig verschmälert und stielartig zusammengezogen, fast rhombisch; Blattabschnitte am Ursprung der Blütenstiele länglich lanzettlich; Blütenstiele meist behaart. — Hecatónia aconitifólia Schur.

β) **platanifólius Linné.** Grundblätter sehr tief gespalten, doch nicht bis zum Grunde geteilt; mittlerer Abschnitt mit breiterem Grunde kürzer keilig;

Blattabschnitt am Ursprung der Blütenstiele lineal; Blütenstiele meist kahl. — Hecatónia platanifólia Schur.

Die Blütengröſse und die Anzahl der Staubgefäſse ist veränderlich. Der Honig ist teilweise verborgen. Die Stöcke sind gynomonoecisch, die Zwitterblüten homogam oder häufig schwach bis ausgeprägt protandrisch. Die Blüten werden hauptsächlich von Fliegen besucht.

aconitifólius = eisenhutblätterig. — platanifólius = platanenblätterig.

In Wäldern, auf steinigen Triften von 350—1800 m. Im Alpengebiet sehr verbreitet. Ferner: Schöffau, Tegernsee, Schliersee (Peter); Memmingen (Büchele); Kohlloch bei Grönenbach (Entleutner); Hohenrannau bei Krumbach; Lautrach; Ottobeuern; Kaufbeuern (Buchner); Achselschwang (Reuther); Bichel; Taubenberg bei Oberwarngau; Beuerberg (Sendtner); vereinzelt in den Isarauen (Hofmann); Diebsteige oberhalb des Hochstatterhofes, Hesselberg, Forst bei Röckingen (Frickhinger); Breitenau bei Deggendorf (Fischer); Burgbernheim (Frickhinger); auf Hornblende und Glimmerschiefer bei Zwiesel, Hohebogen und Plattenhausen; Eisenstein (Peter); Michelsberger Wald bei Bamberg (selten); Marktheidenfeld bei Schweinfurt (Prantl); Schweinfurt; Triefenstein im Spessart.

Gefüllt bei Oberreitnau-Lindau (Prinzeſs Ludwig).

β) platanifólius: Berchtesgaden und Reichenhall; Tegernsee (Prantl); Hirschau bei München (Tubeuf); Herboldsheim (Bot. Ver. Nürnberg); Gräfholz bei Windsheim (Prechtelsbauer); am Fuſse des Wachsenberges bei Rottenburg an der Tauber; Waldränder bei Siegmühle, Friedrichsberg bei Hauzenberg (Weingaertner); Zwiesler Waldhaus (Vill); Rauschwiese bis Cerchowgipfel, Abhänge von Langenfels (Progel); Ochsenkopf; Veldensteiner Forst auf Jura, Wassertrüdingen, Kitzinger Forst, Michelsbergerwald bei Bamberg, Schwedenschanze und Eichelsdorf in den Haſsbergen, Kloster Heidenfeld (Prantl); Guttenberger Wald bei Würzburg (Froer); auf Buntsandstein bei Weibersbrunn, Triefenstein; Kissingen (Henle); in der Rhön bei Dammersdorf (Prantl).

2. Rotte: **Euranúnculus Grenier.** Stauden oder Kräuter mit beblätterten Stengeln; Kronblätter gelb, oberseits glänzend; Honiggrübchen mit einer aufwärts gerichteten Schuppe bedeckt, bei scelerátus unbedeckt, bei auricomus und cassúbicus mit sehr kleiner Schuppe bedeckt; Früchtchen berandet, mehr oder minder lang geschnäbelt mit glatten oder höckerigen oder dornigen Seitenwänden.

Euranúnculus = echter Hahnenfuſs.

Ranúnculus cassúbicus Linné. Wendischer Hahnenfuſs.

Wurzelstock abgebissen, einfach oder mehrköpfig; Stengel aufrecht, feingerillt, röhrig, ästig, bis zum untersten Seitenzweige unbeblättert und kahl, hierauf schwach flaumhaarig und beblättert, am Grunde mit einigen häutigen, blattlosen Scheiden umgeben; grundständige Blätter meist 1—2, selten 3, langgestielt, nierenförmig oder rundlich herzförmig, ungleich gekerbt, meist ungeteilt, selten handförmig gelappt, lebhaft grün, am Rande gewimpert; stengelständige Blätter nach oben abnehmend kurz gestielt, dann sitzend, oder sämtlich sitzend, handförmig geteilt oder 3zählig mit geteilten Seitenblättchen; die Abschnitte der unteren Stengelblätter gekerbt, der obersten ganzrandig; Blütenstiele nicht gefurcht; Kelchblätter grünlich mit gelben Rändern, flaumhaarig, elliptisch, wagrecht abstehend; Kronblätter der ersten Blüten fehlend, der späteren breit-verkehrteirund; Honiggrübchen fast unbedeckt; Staubgefäſse länger als das Fruchtknotenköpfchen; Fruchtboden sametartig behaart; Früchtchen mit stark gewölbten Seiten, mit Härchen dicht besetzt; Schnabel nur an der Spitze hakenförmig. ♃. 4—5. H. 30—60 cm.

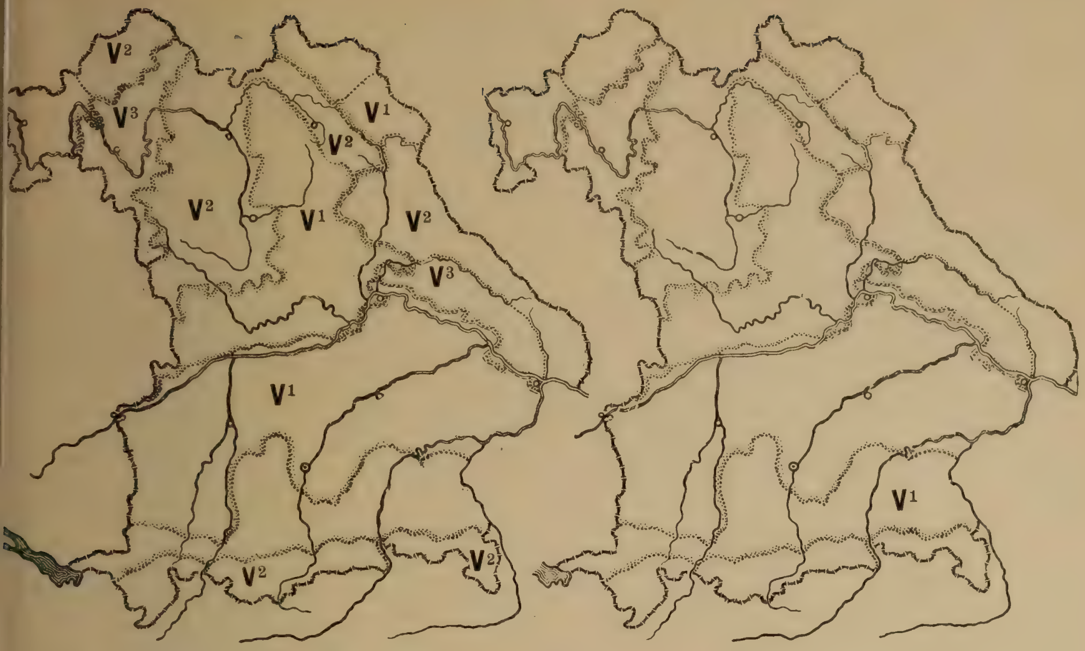
Diese Art stimmt in allen Hauptmerkmalen mit R. auricomus, von dem jene wohl nur eine Varietät ist, nahezu überein.

cassúbicus = kassubisch. Die Kassuben sind die Nachfolger der Wenden im nordöstlichen Pommern, wo diese Art häufig vorkommt.

Ufergelände der Waldbäche um den Waginger See bei Traunstein, z. B. im Tobelgarten (Progel).

Ranúnculus auricomus Linné. Goldgelber Hahnenfuſs.

Wurzelstock abgebissen, 1- bis mehrköpfig, ohne Ausläufer; Köpfe dicht mit abgestorbenen Fasern umgeben; Stengel aufrecht, fein gerillt, 2—5blütig,



R. aconitifolius L. var. platanifolius L. R. cassubicus L.

ästig, bis zur Verästelung kahl, weiter oben schwach behaart, röhrig; Wurzelblätter 3—5; mit langer, sichtbarer Scheide den Stengel umschlieſsend, langgestielt, entweder nierenförmig, rundum gekerbt oder tief 3spaltig, schwach behaart; mittlerer Zipfel gelappt, die seitlichen gespalten und deren Zipfel gelappt; Stengelblätter sitzend, fingerig geteilt; Blättchen länglich entfernt gezähnt oder lineal ganzrandig; Blütenstiele nicht gefurcht; Blüten gipfelständig; Kelchblätter wagrecht abstehend, grünlich mit gelbem Rande, flaumhaarig; Kronblätter selten regelmäſsig ausgebildet, bei den ersten Frühlingsblüten bisweilen fehlend, bei den späteren breit-verkehrteiförmig; Honiggrube mit sehr kleiner Schuppe, teilweise oder ganz unbedeckt; Staubgefäſse gelb, länger als das Fruchtknotenköpfchen; Fruchtboden fast kugelig, kahl oder sehr schwach behaart; Früchtchen rundlicheiförmig, an den Seiten stark gewölbt, sammtartig behaart, mit kurzem, gekrümmten, oft spiralig gebogenem Schnabel. ♃. 4—5. H. 15—50 cm.

In der Achsel des untersten oder der beiden untersten Blätter befindet sich eine Knospe, aus der im kommenden Jahre sich ein oberirdischer Stengel entwickelt. Die Blüten sind verschieden groſs (5—22 mm Durchmesser). Die ersten derselben sind protogyn, die späteren homogam. Sie werden von Fliegen und vereinzelt auch von Faltern besucht. Der R. aurícomus ist nicht oder nur schwach giftig, jedenfalls ist er unter den Hahnenfuſsarten der unschädlichste.

aurícomus = goldblätterig von aurum = Gold und coma = Haare, Laub.

Auf Lehm und Mergel in feuchten Gebüschen bis 800 m. Aschau (Einsele); Wiesen in Karlstein bei Reichenhall, Reichenhall, Schellenberg, am Salzberg (Ferchl); Memmingen, Kaufbeuern (Büchele); Eschenlohe (Einsele); Kochel (v. Dessauer); Achselschwang (Reuther); Murnau; Pähl; Beuerberg (Sendtner); Wolfratshausen (Sendtner); Margarethenberg (Schanderl); Waging (Progel); selten in den Innauen bei Simbach (Loher); Augsburg, Pfersee (Rauch); Harlaching, Nymphenburg, Allacher Forst, Angerloh bei München (Sendtner); Dachauer Moos (Radlkofer); bei Freising, Schwaig (Hofmann); Bruckberg, Sempterheide, Geisenhausen, Vilsheim bei Landshut (Bot. Ver. Landshut); zwischen Piflas und Ergolding (Giglberger); Waging; Donauried bei Wertingen (v. Kolb); Dillingen; häufig im Altmühl- und Wörnizthal (Frickhinger); Eichstädt (Hoffmann); Klosterwald bei Weltenburg (Mayrhofer); Ingolstadt; Regensburg selten (Fürnrohr); Abhänge bei Feldkirchen-Geiselhöring (Collorio); Donauwiesen bei Deggendorf (Fischer); Passau (Sendtner); auf Jura bei Neumarkt i. O., Erlangen; Nürnberg; Waldmünchen (Progel); Louisenhain bei Bamberg auf Keuper (Ament); Friesen bei Bamberg (Kraenzle); Bayreuth; Untersteinach auf Keuper, Wartenfels auf Thonschiefer (Kaulfuſs); Steinwiesen (Hanemann); Steben (Sendtner); Staffelberg (Kraenzle); Schweinfurt; Zeller- und Guttenberger Wald bei Würzburg (Prantl); häufig im Spessart.

Ranúnculus montánus Willdenow. Berghahnenfuſs.

Wurzelstock lang, wagrecht oder schief aufsteigend, 1—2köpfig, Köpfe mit abgestorbenen Fasern umgeben; Stengel aufrecht, kahl oder oben sehr wenig behaart, markig, meist 1-, selten 2—4blütig; grundständige Blätter 2—4, meist 3, gestielt, im Umriſs rundlich, tief 3spaltig; Abschnitte weniger tief gespalten; Zipfel ungleich gezähnt, Zähne stumpfgespitzt; untere Stengelblätter 1, selten 2, sitzend, fingerig gespalten und Zipfel gezähnt, oder fingerig in ganzrandige Abschnitte geteilt; das obere Stengelblatt fehlend oder fingerig in lineale Abschnitte geteilt; Blütenstiele nicht gefurcht; Blüten endständig; Kelchblätter zerstreut behaart, grün, mit gelbem Rande, oval, wagrecht abstehend; Kronblätter breit-verkehrt-eiförmig, an der Spitze abgerundet oder sehr seicht ausgerandet, goldgelb mit breiter Schuppe; Staubgefäſse gelb, länger als das Fruchtknotenköpfchen; Fruchtboden ganz oder nur oben borstig behaart; Früchtchen kahl mit stark gewölbten Seiten, nur undeutlich berandet; Schnabel kurz und etwas hakig. — R. Jacquini Spenner. ♃. 4—5. H. 8—30 cm.

R. montánus unterscheidet sich von R. auricomus dadurch, daſs montánus einen wagrecht sich hinziehenden Wurzelstock besitzt, durch den markigen Stengel, die groſse Schuppe über dem Honigbehälter, den borstlich behaarten Fruchtboden und die kahlen Früchtchen.

Varietäten sind:

α) **typicus G. Beck**. Stengel fast kahl oder schwach angedrückt behaart; Blattzipfel stumpfgezähnt; Stengel meist 1blütig; Fruchtboden unten sehr wenig, oben zottig behaart.

β) var. **Villarsii De Candolle** (als Art). Stengel stark behaart; Haare angedrückt oder wagrecht abstehend, Stengel 1—2blütig; Blattzipfel spitzgezähnt; Fruchtboden unten und oben zottig behaart. — R. Hornschuchii Hoppe (als Art).

Die Honiggrube ist nur teilweise verdeckt. Die Blüten sind protogyn. Selbstbestäubung ist möglich. Die Besucher der Blüten gehören verschiedenen Familien der Insekten an.

montánus = auf Bergen wachsend. — Villars Dominikus, geboren 1745 in Villars im Departement les Hautes Alpes, Professor zu Straſsburg, gestorben zu Paris 1814. — Hornschuch Christian Friedrich, geboren zu Rodach 1793, Professor in Greifswalde, gestorben 1850.

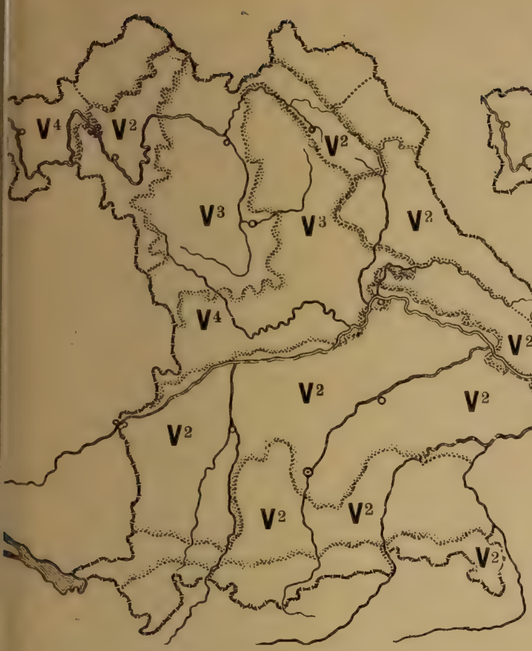
Die typische Art auf Lehm-, Mergel- und Moorböden von 500—2400 m. Gemein auf Alpenwiesen, verbreitet in Mooren (Sendtner); sonnige Orte, Wege sowohl im Thal als auf Bergen bei Reichenhall und Berchtesgaden (Ferchl); Campenwand (Pflaum); Schongau; Memmingen, Kaufbeuern (Sendtner); Augsburg (Rauch); Achselschwang (Reuther); Wolfratshausen, Schäftlarn (Schonger); Deining (Sendtner); Petersbrunn, Leutstetten, Starnberg, Possenhofen Tutzing; Harlaching, Isarauen bei München, Aschheim, Nymphenburger Park, Moosach, Angerloh, Dachauer und Erdinger Moor; Augsburg; Wiesen im bayerischen Wald (? Meindl).

Gefüllt bei Ober-Zeismering unweit Starnberg (B. Meyer).

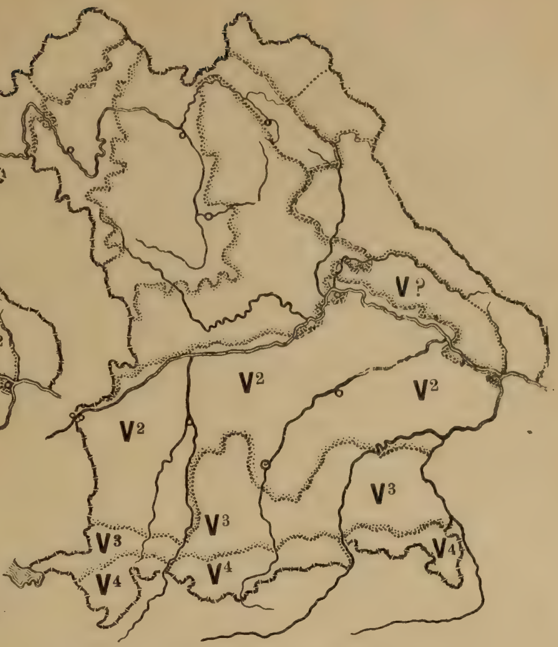
var. Villarsii auf Alpentriften und verwitterten Felsen von 1650—2300 m besonders im Allgäu. Stuiben, Rindalphorn, Schachengipfel, auf Kalkhornstein am Zeiger, Kreuzeck, kleinem Rappenspitz, Höfatsgipfel, auf Liasmergel am Felhorn, Schnecken (Sendtner); Tegelberg bei Hohenschwangau (Erath); Rote Wand bei Schliersee (B. Meyer); Wendelstein (Dingler); auf Dolomit mit Lehm am Geiglstein (Sendtner).

Ranúnculus acer Linné. Scharfer Hahnenfuſs, Hempfele (im Allgäu).

Wurzelstock kurz, meist schief, reichlich bewurzelt, 1köpfig, Köpfe mit wenig Fasern umgeben; Stengel aufrecht, rund, röhrig, ohne Furchen und Riefen, ästig, angedrückt behaart, vielblütig; grundständige Blätter langscheidig, gestielt, mit aufwärts angedrückten Haaren besetzt, im Umrisse rund oder herzförmig



Ranunculus auricomus L.



Ranunculus montanus Willd.

rund, handförmig in 3 Abschnitte geteilt, oft schwärzlich gefleckt; der mittlere Abschnitt 3spaltig, die seitlichen tief 2spaltig bis 2teilig; Zipfel entfernt gezähnt bis gelappt; Lappen zugespitzt; die unteren stengelständigen getielt, 3teilig, Zipfel gespalten; obere Stengelblätter sitzend, 3teilig mit linealen zugespitzten Abschnitten; Rispe doldentraubig; Blütenstiele rund, nicht gefurcht; Kelchblätter grün, mit gelbem Saume, oval, behaart, wagrecht abstehend; Kronblätter breit-verkehrteiförmig, glänzend, goldgelb; Honigschuppe breit; Staubgefäſse gelb; Fruchtboden kahl; Früchtchen kahl, linsenförmig zusammengedrückt, deutlich berandet; Schnabel sehr kurz, krumm. ♃. 5—6. H. 10—100 cm. ✛.

Obwohl die Schuppe breit ist, wird die Honiggrube doch nicht ganz verdeckt. Die Blüten entwickeln zuweilen einen angenehmen Geruch. Sie sind zwitterig, protandrisch; es kommen jedoch auch weibliche Stöcke mit viel kleineren Blüten vor. Kaum haben sie sich geöffnet, so neigen sich die äuſsersten Staubgefäſse auswärts und ihre Beutel springen nach auſsen auf, so daſs der Pollen auf die Kronblätter fällt, ehe die Narben, welche zudem von den inneren noch geschlossenen Staubgefäſsen bedeckt werden, befruchtungsfähig sind. Insekten, welche den Honig genieſsen wollen, müssen zu dieser Zeit sich unvermeidlich mit Pollen behaften. Das Aufspringen der Antheren schreitet nun nach innen zu fort. Ehe jedoch die innersten an die Reihe kommen, sind auch die Narben geschlechtsreif. Wenn dann Insekten auf der Mitte auffliegen, so findet nur Fremdbestäubung statt; wenn aber Insekten über die Blüte kriechen, so kann sowohl Fremd- wie Selbstbestäubung vor sich gehen. Bei mangelndem Insektenbesuch tritt spontane Selbstbefruchtung ein. Bei ungünstiger Witterung krümmen sich die Blütenstiele, um Pollen und Nektar zu schützen. Besucher der Blüten sind Käfer, Hautflügler, Schmetterlinge und Fliegen. — Das frische Kraut ist scharf giftig.

acer = scharf.

Gemein in Wäldern, auf Wiesen, Triften und Mooren bis 2400 m.

Ranúnculus lanuginósus Linné. Wollhaariger Hahnenfuſs.

Wurzelstock kurz, gerade oder schief aufwärts, 1köpfig; Kopf mit Fasern umgeben; Stengel aufrecht, ästig, vielblütig, röhrig, zottig behaart, besonders an den Knoten; wurzelständige Blätter gestielt, im Umrisse rundlich, 3spaltig; der mittlere Zipfel verkehrteiförmig, seicht 3lappig, Lappen spitzzähnig gesägt, seitliche Zipfel schief verkehrteiförmig, 2lappig, Lappen ungleich tief gesägt; Blattstiele an der Basis zu einer Scheide verbreitert, durch abstehende Haare zottig; Blattspreite oben borstenhaarig, unten mit Seidenhaaren sehr dicht besetzt; untere Stengelblätter gestielt und wie die Wurzelblätter gespalten; nach oben nimmt die Länge der Blattstiele ab und die Blätter werden zuletzt sitzend, 3teilig mit linealen Abschnitten; Blütenstiele röhrig, nicht gefurcht, zottig; Kelchblätter zottig, wagrecht abstehend; Kronblätter sattgelb, breit-verkehrteiförmig, bisweilen seicht ausgerandet; Staubgefäſse gelb; Fruchtboden fast kugelig, kahl; Früchtchen berandet, zusammengedrückt, kahl; Schnabel spiralig eingerollt. ♃. 5—7. H. 20—100 cm. ✢.

Die Blüteneinrichtung ist dieselbe wie bei R. acer. Obwohl die Blüten bedeutend gröſser sind, werden sie dennoch, da die Pflanzen meist im Walde wachsen, von Insekten, nämlich von Käfern, Hautflüglern und Fliegen, spärlicher besucht. Die Pflanze ist giftig.

lanuginósus = wollhaarig.

Wälder und Alpenwiesen bis 2000 m auf allen Formationen ausgenommen im Fichtelgebirge.

Ranúnculus polyánthemus Linné. Vielblütiger Hahnenfuſs.

Wurzelstock kurz, reichlich mit Wurzeln besetzt; Stengel röhrig, aufrecht, vielästig mit endständigen Blüten, angedrückt behaart oder mit wagrecht abstehenden Haaren besetzt; wurzelständige Blätter gestielt, im Umrisse rundlich mit herzförmigem Grunde, 3—5teilig, oft weiſsgefleckt, oberseits mit Borsten, unterseits mit langen oder borstenförmigen Haaren besetzt; mittlerer Abschnitt im Umrisse fast rautenförmig, 3spaltig; seitliche Abschnitte 2spaltig; Zipfel gelappt oder eingeschnitten gezähnt; Lappen spitz; stengelständige Blätter nach oben abnehmend lang gestielt, zuletzt sitzend, die unteren (gestielten) wie die grundständigen geteilt, die obersten einfach 3teilig; alle Blätter oberseits dunkelgrün, unterseits graugrün; Blütenstiele gefurcht, im Querdurchschnitte fast viereckig; Kelche wagrecht abstehend, der Krone anliegend, rauhhaarig; Kronblätter breit-verkehrteiförmig, bisweilen sehr seicht ausgerandet, gelb; Staubgefäſse gelb; Blütenboden behaart; Früchtchen stark berandet, kahl mit kurzem (kaum 1 mm langen), meist wenig gebogenem, selten hakigem Schnabel. ♃. 5—6. H. 30—50 cm. ✢.

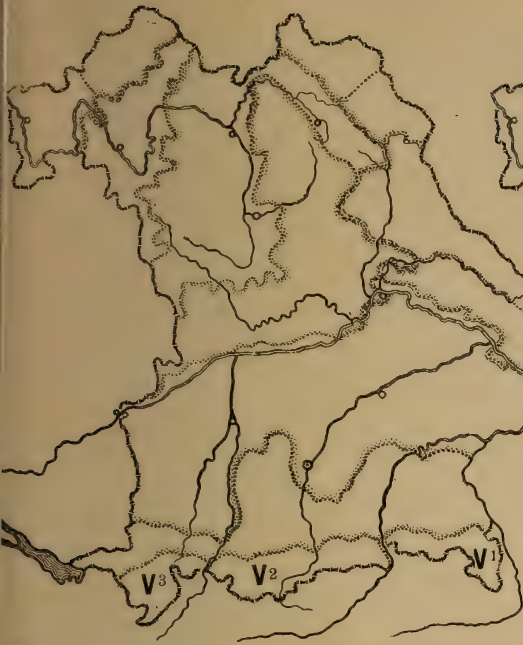
Besondere Beobachtungen über die biologischen Verhältnisse scheinen noch nicht angestellt worden zu sein. Es ist jedoch nicht zu bezweifeln, daſs in der Hauptsache eine Übereinstimmung mit R. acer besteht. — Auch diese Art ist giftig.

polyánthemus = vielblütig von πολύς (polys) = viel und ἄνϑεμος (anthemos) = blütig.

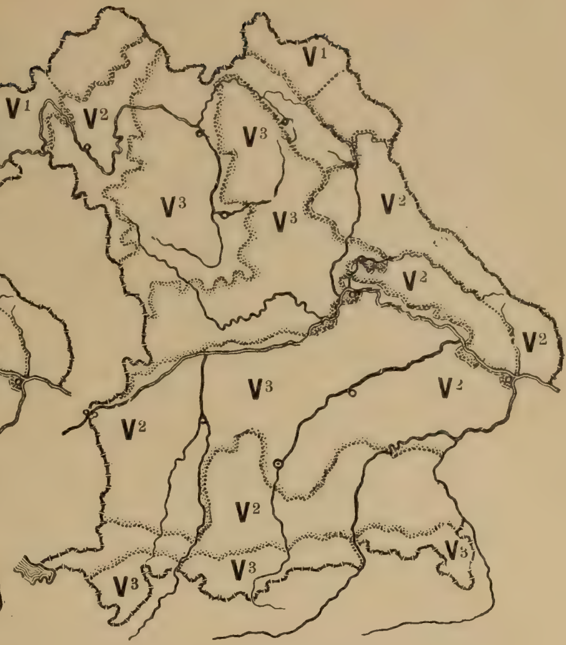
Lehmige Waldwiesen und Raine bis 2000 m. Gipfel des Geisfuſses im Allgäu (Sendtner); Gern, Gasetz, Metzenleithen bei Berchtesgaden, Schnaizlreut bei Reichenhall (Ferchl); Memmingen, Augsburg; Starnberg, Kapuzinerhölzl (Woerlein); Rosenheim, Kloster Rott a. I. (Sendtner); Gallenbach (Spahn); bei Freising und Moosburg (Hofmann); Wertingen (v. Kolb); Dillingen, Ingolstadt; Arzberg bei Weltenburg (Mayrhofer); Regensburg; Passau; häufig im Altmühl- und Wörnitzthal (Frickhinger); Eichstädt (Hoffmann); selten auf Wiesen am Mettenbach und bei Aletsberg (Fischer); Dinkelsbühl, Nürnberg, Erlangen; Windsheim; Schlüpfelberg, Hauseck, Hirschbach, Langenfeld (Schwarz); Burgsalach, Illschwang (Naturf. Ges. Nürnberg); auf Hornblende bei Kötzting, Eschelkam, Wiesent, Schönberg; im Steigerwald bei Handthal, Stollberg, Oberschwarzbach; buschige Abhänge bei Schney (Puchtler); Bayreuth; Muggendorf, Pottenstein, Göſsweinstein; Büchersfeld bei Pottenstein auf humusreichem Kalk (J. Simon); Reichenberger- und Guttenberger-Wald bei Würzburg, im Muschelkalkgebiet; Krappenberg und Schwanberg auf Keuper; Vierzehnheiligen auf braunem Jura (Kaulfuſs); Lichtenfels (Uechtritz); Römershofen (Vill); Schweinfurt; Aschaffenburg im Buntsandsteingebiet.

Ranúnculus nemorósus De Candolle. Waldhahnenfuſs.

Wurzelstock kurz, nicht kriechend; Stengel aufrecht, angedrückt oder abstehend behaart, ästig mit endständigen Blüten; wurzelständige Blätter lang gestielt, wie die Stengel behaart, tief 3—5spaltig oder 3—5lappig;



R. montanus L. var. Villarsii DC.



R. polyanthemus L.

die mittleren Zipfel im Umrisse breit-verkehrteiförmig, 3lappig, die seitlichen 2lappig, Lappen tief ungleich gezähnt, Endzipfel spitz; die stengelständigen Blätter abnehmend lang gestielt wie die Wurzelblätter geteilt, die oberen sitzend und einfach 3teilig; Blütenstiele gefurcht; Kelchblätter behaart, wagrecht abstehend; Kronblätter breit-verkehrteiförmig; Staubgefäfse gelb, die äufseren länger als das Fruchtknotenköpfchen, nach innen an Länge abnehmend; Fruchtboden behaart, länglich; Früchtchen kahl, stark berandet; Schnabel 1,5 mm lang, deutlich gekrümmt und an der Spitze meist eingerollt. ♃. 6—7. H. 30—70 cm. ✢.

Zwischen R. lanuginósus, polyánthemus und nemorósus finden vielfache Übergänge statt, so dafs nur die Endformen sicher bestimmt werden können.

Der Waldhahnenfufs steht dem R. polyánthemus sehr nahe. Über die Blüteneinrichtung scheinen gleichfalls besondere Beobachtungen noch nicht angestellt worden zu sein. Zweifellos ist sie im Wesentlichen dieselbe wie bei R. acer. — Die Pflanze ist giftig.

nemorósus = im Walde wachsend.

Auf Kalk, Mergel, Kalkhornstein in Mooren, Waldungen und auf Alpenwiesen zerstreut von der Donau bis in die Alpen bis 2050 m (Sendtner); Spitzingsattel bei Schliersee (Brand); an der Eiskapelle bei Berchtesgaden (Ferchl); Funtensee (Sendtner); Geiselgasteig (Schonger); Oberberghausen; Percha (B. Meyer); Tutzing (Peter); Pöcking, Deisenhofen (Brand); Kapuzinerhölzl (Woerlein); Feldmochinger Moor; Vötting bei Freising (Hofmann); Sempterheide, Abhänge bei Bruckberg, Waldplätze bei Weihbüchel, Ober- und Unterschönbach (Hofmann); Lechauen bei Augsburg; Regensburg; auf dem Wolfskorb bei Fremdingen, Forst bei Röckingen, Hesselberg, Hahnenkamm, Kräuterranken (Frickhinger); Sulzbach, Erlangen, Bamberg auf Jura (Prantl); Wald der Houbürg bei Hersbruck auf Kalkmergel des weifsen Jura (J. Simon); Ries, Wassertrüdingen, Steigerwald (Prantl); Zant bei Eschenfelden, Fischstein, Rofsstall (Bot. Ver. Nürnberg); Illschwang und Magnusthurm bei Kasendorf (Naturh. Ges. Nürnberg); am Abflufs des Rachelsees, Breitenberg; Altheimer Wald bei Neustadt a. Aisch, Schwalbenstein bei Velden (Schwarz); Erbendorf (Walther); Bergwälder bei Waldmünchen (Progel); Ebrach, Schmerl, Winkelhof; Karlstadt; Kruppenberg, Vierzehnheiligen, Ebneter Berg bei Obristfeld (Kaulfufs); Hafsberge; Rappenberg bei Hollfeld, Bernhardsberg bei Lohr (J. Simon); Gefrees, Döhlau, Pühlholz; bei Ebrechtstein auf Granit; Schweinfurt, Aschaffenburg, Karlstadt, häufig im Spessart (Prantl).

Ranúnculus repens Linné. Kriechender Hahnenfufs.

Wurzelstock kurz, aufrecht, 1- bis mehrköpfig, Ausläufer treibend; Ausläufer beblättert, an den Gelenken bisweilen wurzelnd; Stengel aufrecht oder aufsteigend, oberwärts gefurcht, ästig, kahl oder oberwärts sehr schwach behaart; wurzelständige Blätter gestielt, kahl oder schwach behaart mit gewimperten Rändern, 3zählig zerschnitten; Blättchen 3teilig, selten tief 3lappig; Abschnitte ungleich tief gezähnt bis gelappt; Stengelblätter nach oben abnehmend lang gestielt, zuletzt sitzend, die unteren 3zählig wie die Wurzelblätter, die oberen 3teilig mit linealen Abschnitten; Blütenstiele gefurcht, nach oben stärker behaart; Blüten einfach, bisweilen gefüllt; Kelchblätter behaart, eiförmig, grün mit gelbem Rande, wagrecht abstehend; Kronblätter breit-verkehrteiförmig, goldgelb stark glänzend, an der Basis gewässert gefleckt; Staubgefäſse gelb, länger als das Fruchtknotenköpfchen; Fruchtboden länglich, behaart; Früchtchen deutlich berandet, zusammengedrückt, feingestochen punktiert, kahl, mit gekrümmtem Schnabel.

Der kriechende Hahnenfuſs kommt mit verschieden geformten Blättern und bisweilen ganz kahl vor. ♃. 5—8. H. 15—60 cm. ✠.

α) **týpicus G. Beck.** Grundblätter 3zählig; mittleres Blättchen deutlich gestielt 3teilig oder 3lappig; seitliche Blättchen kurz gestielt, 2lappig mit ungleich gezähnten Zipfeln. Die typisch kahle oder fast kahle Form hat Poiret als Art (R. lúcidus) und DeCandolle als Varietät (R. repens glabrátus) beschrieben.

β) **myrrhiphyllus Wallroth.** Grundblätter doppelt 3zählig.

Durch zahlreiche am Ende wurzelnde Ausläufer findet eine ungeschlechtliche Vermehrung statt. — Die Blüten sind homogam, während die sonstigen Verhältnisse denjenigen von R. acer gleich sind, mit dem Unterschiede, daſs gynodiöcische Stöcke mit kleinen Blüten und verkümmerten Staubgefäſsen nur sehr selten vorkommen. — Die giftige Wirkung ist weit geringer als bei gewissen anderen Hahnenfuſsarten.

repens = kriechend. — lúcidus = leuchtend. — glabrátus = kahl geworden. myrrhiphyllus = süſsdoldenblätterig.

Auf nassen Wiesen, Schutt, Äckern bis 1600 m gemein, auf Alpenhöhen seltener.

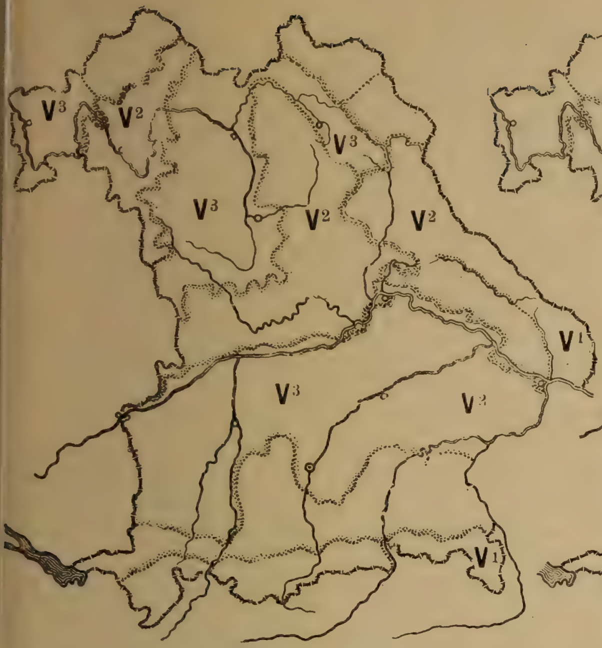
Ranúnculus bulbósus Linné. Zwiebelstengeliger Hahnenfuſs.

Wurzeln faserig; Stengel aufrecht, am Grunde zwiebelartig, fast kugelig verdickt, mehr oder weniger stark behaart, 1- bis vielblütig, ohne Ausläufer; grundständige Blätter 3zählig zerschnitten; mittlerer Abschnitt gestielt, 3spaltig oder 3lappig mit ungleich gezähnten Zipfeln oder Lappen; seitliche Abschnitte gestielt oder sitzend, 3spaltig; Zipfel ungleich gezähnt; stengelständige Blätter nach oben hin abnehmend lang gestielt und wie die grundständigen, jedoch tiefer, geteilt oder zuletzt sitzend, 3teilig mit linealen Abschnitten; Kelchblätter länglich-eiförmig, behaart, zurückgeschlagen; Kronblätter verkehrt-eiförmig, glänzend goldgelb; Staubgefäſse gelb, nur wenig länger als das Fruchtknotenköpfchen; Fruchtboden keulig, behaart; Früchtchen zusammengedrückt, kahl, ringsum gerandet; Schnabel kurz, krumm. ♃. 4—7. H. 10—40 cm. ✠.

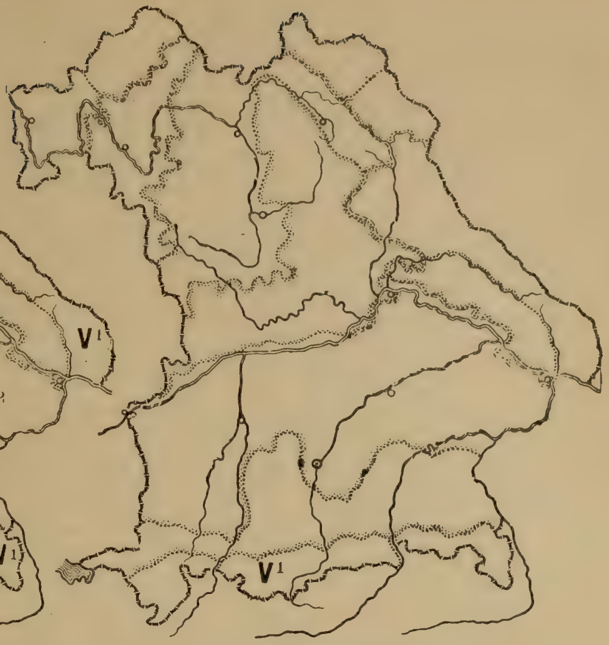
Die Biologie der Blüte stimmt mit derjenigen von R. repens überein. — Die auf der Oberfläche keimenden Pflänzchen werden später in den Boden hineingezogen. — Diese Art ist wenig giftig.

bulbósus = zwiebelartig.

Auf kalkhaltigen Lehmböden bis 700 m. Häufig um Reichenhall, Lockstein bei Berchtesgaden (Ferchl); Memmingen (Büchele); Buchloe; Tölz, um München nur rauhhaarig (Woerlein); Wasserburg, Kloster Rott (Sendtner); Augsburg (Rauch); Gallenbach (Spahn); Scheyern (Popp); Freising; gemein um Simbach (Loher); Landshut (Spitzl); Dillingen; Ingolstadt; Weltenburg (Mayrhofer); Regensburg; Metten (Fischer); Altmühl- und Wörnitzthal, wo auch 1blütige Zwergformen vorkommen; Eichstädt; Mitterfels (Wagensohn und Meindl); Schönberg, Viechtach, Höhe von Waltersdorf (Sendtner); Flinzbacher Kalkbrüche, Erbendorf (Wacker); Nürnberg, Erlangen; Bodenmais; Waldmünchen (Progel); Langenzenn (Pflaum); auf Keuper bei Bamberg (Ament); Schweinfurt; Würzburg, Aschaffenburg; gemein im Spessart.



Ranunculus sardous Crantz.



Ranunculus hybridus Biria.

Ranúnculus sardóus Crantz. Rauher Hahnenfuſs.

Diese Art ist 2jährig, selten 1jährig oder ausdauernd. Der Wurzelstock der ausdauernden Formen ist sehr kurz; Wurzeln der 1- und 2jährigen faserig; Stengel aufrecht, am Grunde nicht verdickt, vielblütig, von abstehenden Haaren rauh, selten kahl; Haare am unteren Teile des Stengels abstehend, am oberen angedrückt; die ersten, zur Blütezeit oft noch vorhandenen wurzelständigen Blätter breit-eiförmig ungleich gekerbt oder gelappt, untere stengelständige Blätter 3schnittig; mittleres Blättchen deutlich gestielt, tief 3spaltig, mit ungleich gekerbten oder gezähnten Zipfeln; seitliche Abschnitte sitzend oder kurz gestielt, 2spaltig mit gekerbten oder gezähnten Zipfeln; die übrigen stengelständigen Blätter nach oben hin abnehmend gestielt und tiefer geteilt als die grundständigen oder sitzend, 3teilig mit schmalen Abschnitten; Blütenstiele gefurcht; Kelchblätter länglich-eiförmig, langhaarig, zurückgeschlagen; Kronblätter verkehrt-eiförmig, gelb; Staubgefäſse gelb, nur wenig länger als das Fruchtknotenköpfchen; Fruchtboden behaart; Früchtchen zusammengedrückt, gerandet, kahl, äuſserst feinwarzig oder gegen den Rand mit stumpfen, entfernt von einander stehenden Knötchen; Schnabel sehr kurz, gerade oder gebogen.

Der rauhe Hahnenfuſs ist in der Behaarung, Form der Blätter und Beschaffenheit der Früchtchen sehr veränderlich.

Die Endformen sind einerseits R. intermédius Poiret mit fast kahlen Stengeln und Blättern und mit sehr feinwarzigen Früchtchen ohne Höcker, anderseits R. Philonótis Ehrhart (R. hirsútus Curtis) rauhhaarig mit warzigen Früchtchen. Die Zwergform mit 1—2 Blüten wurde von Linné als R. párvulus beschrieben. ⊙ oder ⊙ oder ♃. 5—9. H. 8—50 cm. ✢.

R. sardóus schlieſst sich in den biologischen Verhältnissen an R. repens und bulbósus an.

sardóus = sardinisch (Herba sardóa bei Virgilius eine Giftpflanze). — intermédius = in der Mitte stehend. — Philonótis = Näſse liebend von φίλος (philos) = Freund und νοτίς (notis) = Nässe. — hirsutus = rauhhaarig. — párvulus = sehr klein.

Auen, Triften, Wegränder, Äcker, Weinberge bis 800 m. Viehweiden in Ramsau und Hintersee bei Berchtesgaden, Schnaizlreut bei Reichenhall (Ferchl); Gasteiganlagen in München; bei den Münchner Lagerhäusern (Hiendlmayer); Notzing am Rande des Erdinger Moores (Hofmann); Neustift bei Freising; Moosburg, Bruckberg, Aster Weide, Landshut (Einsele); Regensburg, Illkofen, Donaustauf (Fürnrohr); Fischerdorf bei Deggendorf (Fischer); Viehweiden zwischen Waldkirchen und Hauzenberg (M. Maier); zwischen Schwabmühlen und Huisheim, bei Weifsenburg, Dinkelsbühl, zwischen Burk und Königshofen, in einem Graben bei Röckingen (Frickhinger); Schönbrunn, Burgwindheim (Hoefer); Nürnberg, Dutzendteich bei Nürnberg; Kriegerbronn bei Erlangen auf Lehm des mittleren bunten Keupers (J. Simon); Äcker auf Keupersand bei Gersdorf im Steigerwald (Vill); Oberweiler, Heuchelheim im Steigerwald; Roding, Deggenau; Filzing bei Cham, Geigant, Döfering, Cham, Schönthal (Progel); Eltersdorf (Bot. Ver. Nürnberg); Mähring bei Tirschenreut (Münderlein); Äcker bei Schney (Puchtler); Bamberg, Sickershausen, Heidenfeld, Klosterhausen; Klosterlangheim, Thaid (Landauer); Schweinfurt, Würzburg, sehr häufig um Aschaffenburg (Prantl).

Ranúnculus arvensis Linné. Ackerhahnenfufs.

Neben einer stärkeren Hauptwurzel mehrere Adventivwurzeln (also nicht Äste der Hauptwurzel, sondern direkt am Grunde des Stengels hervortretende Nebenwurzeln); Stengel aufrecht, ein wenig kantig, zerstreut behaart, beblättert, oberwärts ästig; unterste Blätter mit Scheiden, welche den Stengel umfassen, verkehrt eiförmig oder am Grunde keilig, 3lappig mit gezähnten Lappen, dann 3spaltig; übrige Blätter bis zu den oberen, minder geteilten, abnehmend lang gestielt, 3zählig zerschnitten; mittleres Blättchen gestielt, 3schnittig mit gespaltenen Abschnitten; seitliche Blättchen meist in viele Abschnitte geteilt; Abschnitte ganzrandig oder tiefgezähnt, linealisch oder länglich keilförmig; Blütenstiele nicht gefurcht; Blüten klein; Kelchblätter lanzettlich, langhaarig; Kronblätter verkehrt-eiförmig, citronengelb bis grünlich; Staubfäden gelb, länger als das Fruchtknotenköpfchen; Fruchtboden sehr kurz, mit einzelnen langen Haaren besetzt; Früchtchen zusammengedrückt, ringsum mit erhabener Leiste berandet; Seiten mit kegelförmigen Knötchen oder pfriemlichen Dornen besetzt, sehr selten glatt; Schnabel lang, pfriemlich, gerade oder an der Spitze etwas gekrümmt. ⊙. 5—7. H. 15—60 cm. ✢.

Je nach den Erhabenheiten an den Fruchtwandungen wurden unterschieden:

α) **spinósus Neilreich.** Früchtchen mit Dornen.
β) **tuberculátus De Candolle.** Fruchtwandungen mit Knötchen dicht besetzt.
γ) **inermis Nees von Esenbeck** (reticulátus Schmitz und Regel als Art). Früchtchen netzaderig, ohne Stacheln und Knötchen.

Nach Neilreich sind diese Abänderungen nur Formen, welche oft von den Früchtchen der nämlichen Pflanze erhalten werden.

Die Pflanze ist einjährig. — Die Blüten, welche sich schon vor der völligen Entwickelung der Geschlechtsorgane öffnen, sind zwitterig; oft aber verkümmern die meisten oder alle Staubgefäfse, so dafs viele Individuen gynomonöcisch werden. Die so entstandenen weiblichen Blüten sind viel kleiner. Die zwitterigen Blüten sind homogam oder protandrisch. Bei der Blütenöffnung liegen die Enden der Staubgefäfse mit noch geschlossenen Pollensäcken über den Griffeln. Während die äufseren Staubbeutel nach aufsen und oben sich öffnen, strecken sich die Griffel, und da die Narben in Längslinien auf den Innenseiten der Griffel liegen, so ist die spontane Selbstbestäubung wenigstens sehr erschwert, wenn nicht ganz unmöglich. In manchen Fällen haben sich die Griffel noch nicht gestreckt, während die Staubbeutel aufspringen. Es ist in solchen Fällen eine spontane Selbstbestäubung möglich. Die Früchte haften sich mit ihren Stacheln leicht an die Kleider von Menschen und Haare und Federn von Tieren und können so ohne Schwierigkeit verschleppt werden. Die Verschleppung findet auch durch das Einheimsen des Getreides statt. Die Pflanzen sind giftig.

arvensis = auf Äckern wachsend. — spinósus = dornig. — tuberculátus = mit Knötchen besetzt. — inermis = wehrlos. — reticulátus = netzaderig.

Auf sandigen oder lehmigen Ackerböden bis 850 m. Ottobeuern, Memmingen (Büchele); Kaufbeuern (Buchner); Peifsenberg; Achselschwang (Reuther); Starnberg, Bruck; Sendling (Woerlein), Perlach, Milbertshofen; Bernhardsberg und Anger bei Rosenheim, Friedorfing (Ferchl); Margarethenberg (Schanderl); Augsburg; Dachau, Scheyern (Popp); Gallenbach (Spahn); Freising zwischen Isar und Amper; Landshut; um Simbach sehr verbreitet (Loher); Dillingen; Ingolstadt; Weltenburg (Mayrhofer); Regensburg; Metten (Fischer); Hautzing bei Passau; gemein im Altmühl- und Wörnitzthal (Frickhinger); ebenso bei Eichstädt (Hoffmann); auf Löſs um Schwandorf; Mitterfels (Wagensohn und Meindl); Waldmünchen (Progel); Nürnberg, Erlangen; Langenzenn (Pflaum); Bamberg (Ament); auf Keuper bei Stadtsteinach und Seibelsdorf, auf Thonschiefer bei Wartenfels (Hanemann); Schweinfurt, Würzburg, Aschaffenburg.

β) tuberculatus: Landshut (Hofmann); zwischen Sinnbronn und Karlsholz (Frickhinger).

γ) inermis: um Landshut (Bot. Ver. Landshut).

Ranúnculus hýbridus Biria. Bastard-Hahnenfuſs.

Wurzelstock kurz, walzlich, schief; Wurzeln etwas fleischig, spindelig; Stengel und grundständiges Blatt (wenn vorhanden) von 2 schuppigen Niederblättchen eingeschlossen; Stengel aufrecht, kahl, 1—4blütig, an der Basis purpurrot; grundständiges Blatt gestielt, breit nierenförmig (breiter als lang), in der Mitte des oberen Randes tief grobgezähnt bis gespalten, kahl, oft ganz fehlend; stengelständige Blätter verschieden je nach der Zahl; sind 3—5 vorhanden, so ist das untere gestielt und wie das grundständige Blatt breitnierenförmig, gekerbt-gezähnt, das nächste ist sitzend, 3lappig mit mittlerem kleineren Lappen, das oberste ist einfach oder zweispaltig, die weiteren einfach lineal; sind 2 Stengelblätter vorhanden, so ist das untere 3spaltig mit 2lappigen oder ungeteilten Zipfeln, das obere 2spaltig oder ungeteilt; ist nur ein einziges Stengelblatt vorhanden, so ist es 3spaltig; alle Blätter dicklich, lederartig, kahl; Blütenstiele nicht gefurcht, kahl; Kelchblätter elliptisch, grün mit gelber Einfassung, kahl; Kronblätter citronengelb, fast rundlich, an der Basis weiſsfleckig mit einer sehr kleinen Honigschuppe; Staubgefäſse gelb, länger als das Fruchtknotenköpfchen; Fruchtboden kahl; Früchtchen fast kugelig, glatt mit gekrümmtem Schnabel. ♃. 6—8. H. 8—16 cm. ✢.

Am Wurzelstock entstehen Nebenknospen, welche sich bewurzeln und sodann von der Mutterpflanze trennen.

Die sehr kleinen Honigschuppen bedecken das Grübchen nur wenig. Die Blüten sind an Gröſse und in bezug auf die Anzahl der Staubgefäſse sehr verschieden. Bisweilen sind sie gynomonöcisch und sogar gynodiöcisch. Die Zwitterblüten sind homogam bis schwach protandrisch.

hýbridus = Mischling.

Felsschutt und steinige Orte der Alpen von 1500—2000 m. Nach Sendtner hat Einsele am 3. Juli 1836 Pflanzen dieser Art mit Blüten und Früchten auf der Soyernspitze bei Mittenwald, und zwar auf der Stiegenwand am südlichen Abhang, gefunden.

Ranúnculus Flámmula Linné. Brennender Hahnenfuſs.

Wurzelstock kurz, gegliedert (auf die früheren Glieder jährlich ein neues aufsetzend); Stengel aufrecht oder aus schiefer Basis aufsteigend, oder liegend und an den unteren Gelenken wurzelnd, etwas zusammengedrückt, gerieft, röhrig, kahl oder sehr zerstreut behaart; Blätter ungeteilt, grün, glänzend, entfernt-kleingezähnt oder ganzrandig, an der Spitze stumpf schwielig; unterste Blätter gestielt, eiförmig oder elliptisch mit stengelumfassender Scheide; mittlere Blätter kürzer gestielt, lanzettlich oder lineal-lanzettlich mit stengelumfassender Scheide; oberste Blätter sitzend, lineal, ganzrandig; Blütenstiele stumpfkantig und auf einer Seite gefurcht; Kelchblätter breit-eirund, stumpf, oft schwach behaart, beim Aufblühen wagrecht, später zurückgeschlagen; Kronblätter verkehrt eirund, goldgelb bis citronengelb, spiegelnd, an der Basis weiſsgefleckt, mit sehr kurzer Honigschuppe; Staubgefäſse gelb, von Fruchtknotenlänge; Fruchtboden kahl; Früchtchen schmal berandet, mit gewölbten netzaderigen Seitenflächen; Schnabel sehr kurz. ♃. 6—10. H. 15—50 cm. ✢.

Der brennende Hahnenfuſs ändert in der Form der Blätter und Gröſse der Blüten stark ab. Die Blätter sind manchmal fast alle elliptisch, stark gesägt und die

Blüten haben einen Durchmesser von 2,5 cm, oder die Blätter sind lang-lanzettlich bis lineal, ganzrandig oder äuſserst schwach gezähnelt und die Blüten haben einen Durchmesser von kaum 0,8 cm.

Dr. Brand fand im September 1894 in einem der ungefähr 3 Kilometer vom Südrande des Würmsees entfernten Osterseen eine zarte Form mit 2 mm dickem Stengel, dessen Glieder 2—5 cm lang sind, an jedem Knoten wurzelnd und oft knieförmig abgebogen, kahl oder fast kahl; Würzelchen am Ursprung 1 mm dick, ungefähr 20 cm lang; Blätter gestielt; Blattstiele mit länglicher Scheide bis 4 cm lang; Spreiten ganzrandig, länglich-eiförmig im Durchschnitt 4,5 mm breit und 10 mm lang oder länglich-lanzettlich 4,5 mm breit, 18 mm lang; Blütenstiele sehr zerstreut und angedrückt behaart; Blüten klein, gelb; Kronblätter breit-verkehrt-eiförmig, 6 mm lang.

Ein Jahr vorher (September 1893) hatte Dr. Brand am Ufer des Deichselfurter Sees bei Tutzing oberhalb Starnberg eine ähnliche, aber kräftigere Form gefunden: Stengel kriechend, 3 mm dick; Stengelglieder bis zu 7 cm lang, erst an den oberen Knoten längere Würzelchen bildend; Blattstiele der wurzelständigen Blätter bis 13 cm lang; Spreiten eilänglich oder eilanzettlich; Durchmesser der gröſseren Blätter 1 cm breit und 2,2—3 cm lang. — Zu bemerken ist, daſs der Sommer des Jahres 1893 sehr trocken war, so daſs der Wurzelkopf bald nicht mehr unter Wasser war. Der Wasserspiegel sank mehr und mehr, während der Scheitel der Pflanze am Ufer abwärts kroch. Am 2. und 5. Knoten entstanden Zweige, welche ebenfalls sich gegen die Wasserfläche hin verlängerten. In einer Entfernung, welche 40 cm vom Wurzelstock an (Stengel 12 cm, Ast 28 cm) betrug, kam der untere Ast auf nassen Boden und bildete dort mehrere kräftige Wurzeln und eine Knospe mit 5 Blättern. In gleichen Entfernungen vom Grunde des Stengels trieben auch der 2. Ast und der Hauptstengel Wurzeln und bildeten beblätterte, jedoch kleine Knospen mit Blättchen, wie die weiter oben beschriebenen.

Nach einer brieflichen Mitteilung von Prof. Dr. Ascherson in Berlin steht diese Form der var. **grácilis G. F. W. Meyer** (var. rádicans Nolte) nahe, unterscheidet sich aber 1. dadurch, daſs die Blätter nicht schmäler, sondern eher breiter sind als bei der typischen Flámmula, 2. durch die Bewurzelung; bei der Brand'schen Form ist höchstens ein Knoten unter der Blüte oder auch gar keiner unbewurzelt, während bei grácilis die Spitze des Stengels sich aufrichtet, also mehrere Knoten unbewurzelt bleiben.

Die kriechenden Stengel sind Ausläufer, die unter Umständen noch in der gleichen Vegetationsperiode blühen, während die Hauptachse unentwickelt oder sehr klein bleibt.

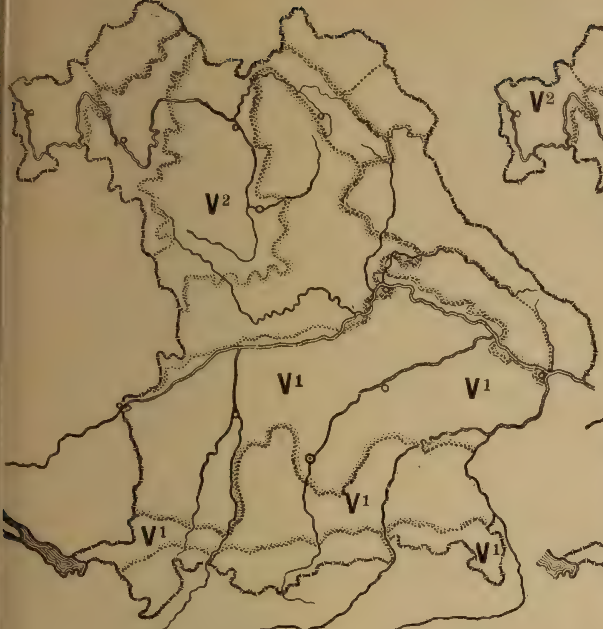
Die hellgelben Blüten sind protandrisch, wie sie oben bei R. acer beschrieben worden sind. Da die Blüten von R. Flámmula viel kleiner sind und daher den Insekten nicht so auffallen wie die gröſseren Blüten von R. acer, so ist der Insektenbesuch bei jenen viel spärlicher. Wie bei anderen Hahnenfuſsarten gehören auch bei dieser Art die Blütenbesucher zu den Familien der Hautflügler, Schmetterlinge und Fliegen, während H. Müller Käfer nicht anführt. — R. Flámmula ist stark giftig.

Flámmula = kleine Flamme (was Glanz betrifft). — rádicans = wurzelnd.

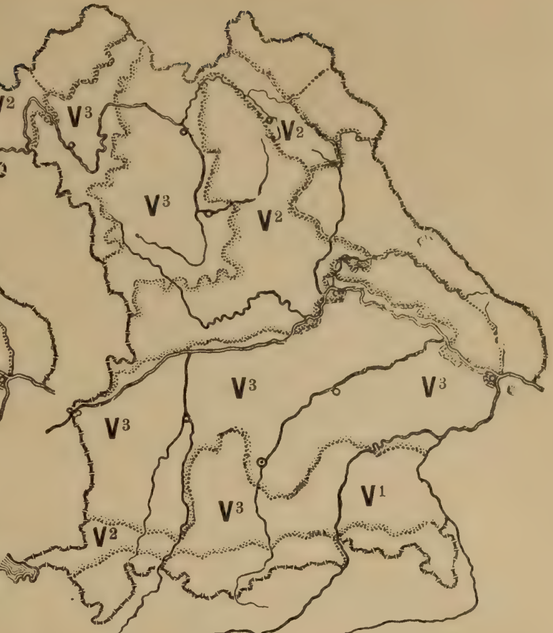
In Erlenbrüchen, Mooren, Pfützen und Gräben bis 1200 m allgemein verbreitet.

Ranúnculus reptans Linné. Kleiner Hahnenfuſs.

Wurzelstock sehr kurz; Stengel oder Ausläufer von Knoten zu Knoten auf- und bogig wieder niedersteigend, dünn, kahl, an jedem Knoten wurzelnd; die Spreite der unteren Blätter schmal lineal, nicht oder nur wenig breiter als der Blattstiel, im Querschnitt fast rundlich, die Spreite der oberen Blätter sehr schmal lanzettlich; Blütenstiele aufwärts gerichtet; Blüten klein; Kelch breit-eiförmig: Kronblätter verkehrt-eiförmig, citronengelb; Staubgefäſse gelb, so lang wie das Fruchtknotenköpfchen; Fruchtboden kahl; Früchtchen kahl; Schnabel mit zurückgekrümmter Spitze. ♃. 6—10. Länge 8—15 cm. ✣.



Ranunculus reptans L.



Ranunculus Lingua L.

Diese Art wird von vielen Autoren als Varietät von R. Flámmula beschrieben. Für die Biologie der Blüten finden sich keine Mitteilungen vor. — Die Pflanze bildet an sandigen Ufern Rasen.

reptans = wiederholt kriechend.

Seeufer. Lindau (Fleiſsner); zwischen Lindau und Bregenz (Progel); Hintersee und Wimbachthal bei Berchtesgaden (Rauchenberger); Chiemsee (Progel); Froschbach bei Scheyern (Popp); zwischen Oberaibach und Oberviehbach (Bot. Ver. Landshut); Wiesentheid, Altenschönbach, Ilmenau, überhaupt im Steigerwald (Landauer); Groſslangheim im Keupergebiet (Prantl).

Ranúnculus Lingua Linné. Groſser Hahnenfuſs.

Wurzelstock kurz, Ausläufer treibend; Stengel aufrecht, an den unteren Knoten wurzelnd, ästig, kahl oder angedrückt behaart, röhrig; Blätter der Ausläufer langgestielt, elliptisch, die ersten Blätter untergetaucht, gestielt, eiförmig oder länglich eiförmig; stengelständige Blätter kurzgestielt oder sitzend, verlängert lanzettlich, ganzrandig oder schwach gezähnelt, kahl oder angedrückt behaart; Scheide stengelumfassend; Blütenstiele ungefurcht; Blüten groſs; Kelchblätter elliptisch, auſsen behaart; Kronblätter verkehrt-eiförmig, sattgelb; Staubgefäſse weiſslichgelb, kürzer als das Fruchtknotenköpfchen; Fruchtboden unbehaart; Früchtchen zusammengedrückt, kahl oder mit wenigen Borsten besetzt, ringsum gekielt, mit sehr feinen Netzadern; Schnabel am Grunde breit, fast 3eckig, krumm oder an der Spitze hakig. ♃. 7—9. H. 50—130 cm. †.

R. Lingua ändert in der Behaarung und Gröſse ab. Die gewöhnliche Form ist nur wenig behaart, beinahe kahl; dagegen ist β **hirsútus Wallroth** (R. Schmidtii Schur) mit steifen, angedrückten Haaren dicht bedeckt. — **Ranúnculus Lingua** β **grácilis Schlechtendal** ist eine schlanke Form mit lineal-lanzettlichen Blättern und kleineren Blüten.

Dieser Hahnenfuſs vermehrt sich ungeschlechtlich durch zahlreiche Ausläufer. — Die Honiggrübchen sind nur teilweise verdeckt. Die protandrischen Blüten werden hauptsächlich von Hautflüglern und Fliegen besucht. — Die Pflanzen sind scharf giftig.

Lingua = Zunge. Schon Plinius hat diese Art R. Lingua genannt. — hirsútus = rauhhaarig. — grácilis = schlank.

Wiesenmoore, Gräben, stehende Gewässer bis 850 m. Lindau (Sendtner); Füſsener Achmoos, Memmingen, Kaufbeuern (Lotzbeck); Kloster Reitberg (Pflaum); Kempterwald, Gennach bei Reichenbach, faule Ach bei Pfronten (Wengenmayr); Bernsee bei Aschau (Ament); Bergen bei Traunstein; Högelwörther See (Ferchl); Schliersee, Meisinger See (Mayer); Starnberg, Leutstetten (Prinzeſs Ludwig); Ammersee; Halfinger Moos bei Wasserburg (Sendtner); Altwassergräben der Wertach bei Guggenberg, Schloſsweiher bei Mindelheim, Groſsaitingen (Besch); Günzburg, Augsburg (Lotzbeck); Dachauer Moos; Gallenbach (Spahn); Paarufer bei Hörzhausen (Popp); Giggenhausen bei Freising, an der Goldach im Freisinger Moor (Gloetzle); Landshut; Waldweg in Spannloch bei Burghausen (Lachamer); Augsburg (Rauch); Ulm, Donau- und Mindelthal, Ingolstadt, Dünzelau, Gerolfing (Kraenzle); Altwasser der Donau bei Lauingen (Wengenmayr); Donauwörth; Damm der Abens bei Eining (Mayrhofer); Regensburg; Pielenhofen, Irlbach (Raab); Schwarzwöhr, Natternberg bei Deggendorf (Fischer); Altwässer der Donau, Dinkelsbühl, Feuchtwangen, St. Ulrich und an der Froschmühle (Frickhinger); Rebdorf bei Eichstädt, Hofmühle bei Eichstädt, Wasserzell, Wolfershofer Mühle, Treuchtlingen (Hoffmann); Dambach bei Fürth (Schnitzlein); Nürnberg; Erlangen; Regnitz-Altwasser bei Vach (Rüdel); Weiher am Straſsenhaus zwischen Rothenburg und Steinsfeld (J. Simon); Bamberg; Michelau (Puchtler); Bayreuth; Kitzingen, Klosterheidenfeld, Hirschfeld (Landauer); Kessel bei Kulmbach, Hochstadt (Kaulfuſs); Elfensee, Buchensee bei Augsfeld, Au bei Haſsfurt, Altwässer und feuchte Wiesengräben von Haſsfurt nach Zeil auf Keupersand und Keuperlehm (Vill); Öttingen auf Bundsandstain; Schweinfurt, Aschaffenburg (Prantl).

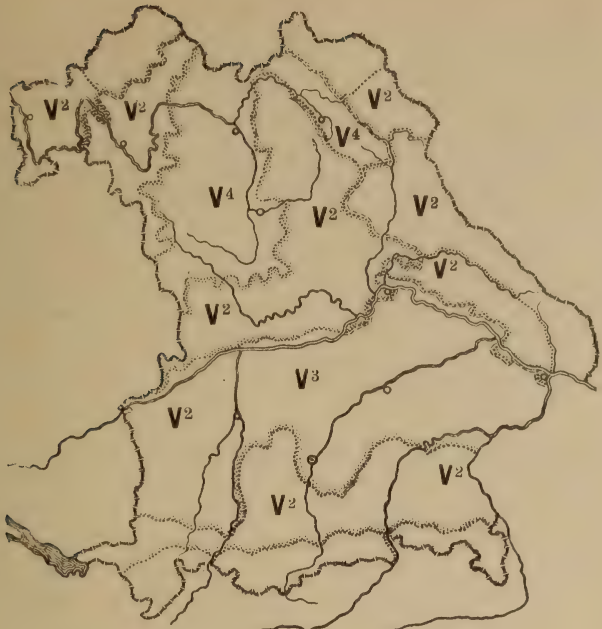
Ranúnculus scelerátus Linné. Gifthahnenfuſs.

Wurzeln faserig, ohne Pfahlwurzel; Stengel hohl, gerieft, sehr ästig, reichblütig, kahl oder oben spärlich behaart; wurzelständige Blätter langgestielt, im Umrisse nierenförmig, 3spaltig mit 3lappigem mittleren Zipfel, und 2lappigen seitlichen; Lappen gekerbt; stengelständige Blätter nach oben allmählich kürzer gestielt, zuletzt sitzend, die unteren 3teilig mit keiligem mittleren Abschnitte; Abschnitte gespalten; Zipfel gezähnt; obere Stengelblätter 3teilig, ganzrandig mit ungeteilten Abschnitten oder gespaltenen mittleren Abschnitten; Blütenstiele gerieft, flaumhaarig; Blüten klein; Kelchblätter eirund, flaumhaarig, zurückgeschlagen; Kronblätter so lang wie die Kelchblätter, länglich, schwefelgelb, mit einem wässerigen Flecken am Grunde und einem Knötchen, das das Honiggrübchen trägt; Staubgefäſse 12—18, gelb, kürzer als das Fruchtknotenköpfchen; Fruchtboden etwas gewimpert, länglichwalzlich; Früchtchen sehr klein, eiförmig, unbekielt, an den Seiten sehr zart runzelig, sehr kurz bespitzt. ⊙. 5—10. H. 15—70 cm. ✣.

Die Blüten sind protogyn, bisweilen homogam oder selbst protandrisch. Im Übrigen ist von der Biologie derselben wenig bekannt. Die auſserordentlich kleinen Früchte können vom Winde leicht verschleppt werden. Sie werden auch durch das Wasser, in dessen Nähe Pflanzen wachsen, verbreitet. — Diese Art ist unter allen Ranunculeen die giftigste. Das auf die Haut gelegte Kraut verursacht Blasen und Geschwüre, welche wie Brandwunden aussehen.

scelerátus = unheilvoll, verdammt.

Neubrüche in Mooren, am üppigsten in Jauchegräben bis 540 m. Sumpf bei Reichenhall, Auen bei Schwarzach (Ferchl); Rosenheim; Margarethenberg (Schanderl); zwischen Neuwelt und Grünenfurt bei Memmingen; Krumbach (J. M. Mayer); Dieſsen am Ammersee (Fleiſsner); Starnberg; Leutstetten; nasse Wiesen bei Forstinning (Fleiſsner); Bachufer bei Fahnbach a. Inn (Lachamer); Augsburg, Friedberg, Mehring, Haspelmoor, Johanneskirchen bei München, Dachauer Moos; Eching, Giggenhausen bei Freising (Hofmann); Gallenbach (Spahn); Ledererweiher bei Scheyern (Popp); Donauried bei Wertingen (v. Kolb); Miedring, Derching, Dillingen; Mariahüll; Ingolstadt; Regensburg (Fürnrohr); Donauwiesen bei Deggendorf (Fischer); Dinkelsbühl (Jungmeier); im Wörnitz- und Altmühlthal (Frickhinger); sandige Wiesen bei Eichstädt (Hoffmann); Denkendorf bei Kipfenberg im Juragebiet (Dorr); Gräben und Pfützen bei Locham (Wagensohn und Meindl); St. Veit bei Pleinfeld; zwischen Roxfeld und Dorf Schloſsberg bei Heideck (Hoffmann); Dechtendorf, Schweinau und Fischbach bei Nürnberg, Dambach, Rossendorf (Bot. Ver. Nürnberg); Erlangen; Schwandorf (Sendtner); selten bei Waldmünchen (Progel); Bayreuth; Wunsiedel, zwischen Sündersbühl und Groſsreuth (Bot. Ver. Nürnberg); bei Handthal im Steigerwald (Landauer); Gersdorf (Vill); Bamberg; Rottendorf, Rödelsee, Groſslangheim; Obertheres bei Haſsfurt, Rügheim, Kastell, Rüdenhausen (Vill); Grettstadt und eine Stelle bei Würzburg (Landauer); Schweinfurt, Aschaffenburg



Ranunculus sceleratus L.

12. Ficária Dillenius. Feigwurzel.

Wurzel gebüschelt (d. h. einzelne Wurzelfasern sind fleischig verdickt); Wurzelstock 1—2köpfig; Honiggrübchen bedeckt.

Ficária von ficus = Feigwarze.

Ficária ranunculoides Roth. Scharbockkraut.

Wurzelstock sehr kurz in eine von häutigen Niederblättern umgebene Knospe endigend, 1 bis mehrere Stengel bildend; Wurzeln gebüschelt; Stengel rund, an der Basis von häutigen Niederblättern umgeben, niederliegend und an den Gelenken oft wurzelnd, an der Spitze aufsteigend, grün, bisweilen purpurrot überlaufen, stielrund oder stumpfkantig, beblättert, 1—3blütig; untere Blätter langgestielt, oberseits glänzend grün, zuweilen schwarz gefleckt, unten bleicher, dicklich, kahl, rundlich herz- oder nierenförmig, am Rande geschweift, seltener gekerbt oder buchtig gezähnt, mit der Scheide den Stengel umfassend, in den Achseln oft Brutknöllchen (bulbilli) tragend; obere Blätter kürzer gestielt, eckig eingebuchtet; Blütenstiele oben gefurcht; Kelchblätter 3—7, eiförmig, weiſslich, mit einem kurzen, rundlichen Sporn; Kronblätter 5—12, länglich-elliptisch, goldgelb, zuletzt weiſslich, mit bedeckter Honiggrube; Staubgefäſse gelb, länger als die Fruchtknotenköpfchen; Fruchtboden behaart; Früchtchen verkehrteiförmig, fast kugelig, sehr kurz bespitzt, zerstreut flaumhaarig. — Ranúnculus Ficária Linné; Ficária verna Hudson. ♃. 4—5. Länge 10—20 cm. ✠.

Das Scharbockkraut ändert in der Länge der Stengel, Gröſse und Teilung der Blätter und in der Gröſse und Füllung der Blüten ab.

In den Blattachseln werden die Brutknöllchen von der Gröſse eines Weizenkornes gebildet, welche nach dem Absterben der oberirdischen Teile abfallen. In dieser Weise vermehrt sich die Pflanze sehr leicht auf ungeschlechtlichem Wege. — Die an Gröſse verschiedenen Blüten weisen am Anfange der Blütezeit oft nur 2—3, später aber 8—10 in der Sonne sternförmig ausgebreitete, bei schlechter Witterung und während der Nacht wieder geschlossene Kronblätter auf. Die Stöcke sind gynomonöcisch, die Zwitterblüten homogam bis schwach protandrisch. Die Anzahl der Staubgefäſse ist verschieden groſs. Die Blüten sind meist unfruchtbar. Nach Irmisch und Hunger sollen die an schattigen, wasserreichen Orten wachsenden Pflanzen Früchte hervorbringen, nach Kerner sind die Blüten an schattigen Stellen unfruchtbar, an sonnigen aber fruchtbar. Besucher der Blüten sind Käfer, Hautflügler, Fliegen und sehr zahlreiche Blasenfüſse. — Die Blätter (Scharbockkraut) und Wurzelknollen waren früher officinell. Die Knollen enthalten viel Stärke. Sie sind vor der Blütezeit scharf giftig, werden aber später milde und genieſsbar. Gegen Ende Mai ist das Kraut vertrocknet; die Brutknöllchen und die fleischig verdickten Wurzeln bleiben auf und in der Erde liegen, werden aber zuweilen vom Regen in gröſserer Menge zusammengeschwemmt. Hiedurch ist die Sage von dem Getreideregen (der Himmelsgerste, dem Weizenregen) veranlaſst worden.

Auf lehmigem, humosem und feuchtem Boden in Gärten, Hecken, lichten Wäldern bis 800 m, in den Niederungen gemein, gegen die Voralpen sich verlierend.

IV. Hellebóreae De Candolle.

Meist Stauden, deren grundständige Blätter eine Rosette bilden und deren stengelständige Blätter gegenständig sind; Kelchblätter in der Knospenlage dachig, kronartig gefärbt; Kronblätter verschieden gestaltet oder fehlend; Staubbeutel nach auſsen aufspringend; Früchte mehrsamige, nach innen aufspringende Balgkapseln (folliculi); Samenknospen gegenläufig mit 1 oder 2 Samenhäuten (Integumenten).

A. Kelch kronartig, abfallend; Kronblätter fehlend; Fruchtblätter 5—10, selten mehr; Früchtchen frei, sitzend:
  a) sämtliche Staubgefäſse mit Antheren — Caltha.
  b) äuſsere Staubgefäſse in Staminodien verwandelt — Tróllius.
B. Kelch- und Kronblätter verschieden gestaltet oder Kronblätter fehlend:
  a) Blüten regelmäſsig (aktinomorph):
    α) Kelch kronartig; Kronblätter bespornt oder fehlend; Früchtchen nur am Grunde mit einander verwachsen:
      αα) ohne Kronblätter; Honigblätter röhrig, kleiner als die Kelchblätter:
        1. Kelch kronartig, bleibend; Balgfrüchte sitzend — Helléborus.
        2. Kelch kronartig, abfallend; Balgfrüchte gestielt — Eranthis.
      ββ) Kelchblätter flach, ansehnlich; Kronblätter bespornt — Aquilégia.
    β) Kelchblätter kronartig, ungespornt; Kronblätter fehlend; Früchtchen wenigstens bis zur Mitte mit einander verwachsen — Nigella.
  b) Blüten unregelmäſsig (zygomorph), Kelchblätter meist 5:
    1. oberes Kelchblatt gespornt, nicht helmartig — Delphínium.
    2. oberes Kelchblatt ungespornt, helmartig gebogen — Aconítum.

13. Caltha Linné. Dotterblume.

Stauden mit beblätterten Stengeln; Blüte regelmäſsig; Kelch kronartig; Kronblätter und Staminodien fehlend; Staubbeutel lineal länglich; Fruchtblätter 5 bis viele; Balgfrüchte mehrsamig, an der Spitze nach innen aufspringend.

Caltha zusammengezogen aus calathos (κάλαθος) = Körbchen (wegen der Form der Blüte).

Caltha palustris Linné. Sumpfdotterblume.

Wurzelstock kurz mit vielen kräftigen Wurzeln; Stengel 1—4, liegend oder aufsteigend, röhrig, stumpfkantig, nach oben hin gefurcht, kahl, beblättert, ästig;

Blattstiele am Grunde scheidig; unterstes wurzelständiges Blatt kleiner, die folgenden gröſser, sämtliche Blätter gestielt, tiefherzförmig, im Umrisse rundlich, gekerbt, selten ganzrandig, kahl, lebhaft grün; untere stengelständige Blätter gestielt, obere sehr kurz gestielt oder sitzend, mit einem tutenförmigen Nebenblatte, herzförmig rund, gekerbt, selten ganzrandig; Blütenstiele gefurcht; Kelchblätter 5, auſsen verlaufend grün, am Rande gelb, innen dottergelb, eirund, stumpf; Kronblätter fehlend; Staubgefäſse sämtlich mit Antheren, gelb, länger als das Fruchtknotenköpfchen; Staubbeutel lineal; Fruchtblätter 5—10 mit Honiggrübchen zu beiden Seiten; Samenknospen mit 1 Hülle; Balgfrüchte bogig abwärts gekrümmt, querrunzelig, kurzbespitzt; Samen länglich, einseitig, wulstig. ♃. 4—5. H. 5—50 cm. ✢.

Ändert in der Form der Blätter ab.

α) **typica G. Beck.** Blätter wie oben beschrieben.

β) **integérrima G. Beck.** Blätter ganzrandig oder nur an den Herzlappen ein wenig gekerbt.

Appel-Coburg fand zwischen Ebersdorf und Seehof bei Lichtenfels eine zierliche Form mit kleinen Blüten. Der Stengel ist oft niederliegend, wurzelt aber verhältnismäſsig nur selten an den Knoten und unterscheidet sich dadurch von C. palustris var. rádicans Forster. Nach Hausknecht sind in Thüringen groſsblütige, in Süddeutschland kleinblütige Formen vorherrschend.

Im Herbste werden grundständige Blattknospen gebildet, welche überwintern. Die groſsen dottergelben Blüten haben einen schwachen, an Guttapercha erinnernden Geruch; sie sind meist zwitterig, homogam. Es sollen aber auch Stöcke mit rein männlichen Blüten vorkommen, so daſs diese Art als androdiöcisch zu bezeichnen ist. Die Antheren des äuſseren Staubgefäſskreises öffnen sich zuerst und zwar nach auſsen; hiedurch wird die Fremdbestäubung begünstigt. Der Honig wird in den 2 seitlichen, teilweise verdeckten Vertiefungen am Grunde eines jeden Fruchtblattes reichlich abgeschieden. Besucher der Blüten sind Käfer, Hautflügler und Fliegen. Die Balgfrüchte öffnen sich, wenn sie reif sind, nur wenig an der Spitze, so lange sie trocken sind (xerochastisches Öffnen, Xerochasie). Sobald sie aber durchfeuchtet werden, öffnen sie sich so weit, daſs die Samen ausfallen können (hygrochastisches Öffnen, Hygrochasie). Dadurch wird bewirkt, daſs die Samen durch Regen- oder Überschwemmungswasser herausgespült und so an geeignete Orte gebracht werden. Ein Ausstreuen durch den Wind auf trockenen Boden wäre mit Rücksicht auf den von Caltha verlangten feuchten Standort nutzlos. — Die Pflanze ist schwach giftig. Die in Essig unschädlichen Blütenknospen werden als Surrogat für Kappern verwendet.

palustris = im Sumpfe wachsend. — rádicans = wurzelnd. — ξηρός (xeros) = trocken. — ὑγρός (hygros) = naſs. — χάσις (chasis) = Trennung von χάζειν (chazein) = trennen, öffnen.

Bäche, Sümpfe, nasse Wiesen bis 1800 m gemein.

14. Tróllius Linné. Kugelblume.

Stauden mit beblätterten Stengeln; Blüten regelmäſsig; Kelchblätter kronartig; Staminodien 5—10 mit einem Honiggrübchen ober dem Grunde; Fruchtknoten zahlreich; Samenknospen mit 2 Knospenhüllen (Integumenten); Früchtchen mehrsamige Bälge.

Tróllius wahrscheinlich das altdeutsche troll, ein Gegenstand, der sich drehen läſst oder kugelig ist.

Tróllius europaeus Linné. Kugelblume.

Wurzelstock kurz, mit starken Wurzeln, am Kopfe mit vielen Fasern; Stengel aufrecht, kahl, unten nicht gefurcht, oben d. h. Blütenstiele gefurcht, 1—3blütig; grundständige Blätter gestielt, stengelständige abnehmend kürzer gestielt, zuletzt auf der Scheide sitzend; Blattstiel mit langer Scheide den Stengel umfassend; Spreite der gestielten Blätter handförmig 5teilig; Abschnitte rautenförmig, 3spaltig; Zipfel ungleich tief eingeschnitten spitz gesägt; die sitzenden Blätter in abnehmend weniger als 5 Abschnitte geteilt; Abschnitte der obersten Blätter oft ganzrandig, breit-lineal; Blüten groſs, kugelig; Kelchblätter 10—15, elliptisch, stumpf, citronengelb oder auſsen in der Mitte grünlich; Honigblätter 5—10, dottergelb, etwas kürzer als die Staubgefäſse, unten schmal, oben etwas breiter, am Rande etwas zurückgerollt, dicklich mit einer Honiggrube; Staubgefäſse hellgelb, länger als die Fruchtknotenköpfchen; Staubbeutel lang-lineal; Balgkapseln lineal, kurz bespitzt, mehrsamig, quergerunzelt, einwärts aufspringend; Samen glatt, glänzend schwarz. ♃. 5—8. H. 10—60 cm.

Ändert in der Gröſse stark ab und kommt bisweilen gefüllt vor. In den höheren Lagen der Alpen sind die äuſseren Kelchblätter manchmal grün.

Durch Verstümmelung beim Abmähen der Wiesen gelangen oft Stengel, welche sich in der Regel im nächstfolgenden Frühjahre entwickeln, schon im Herbste vorher zur Blüte. Die Blüten sind groſs und haben einen aurikelähnlichen Duft. Bei trübem Wetter sind sie fast ganz geschlossen und auch an sonnigen Tagen nicht vollständig ausgebreitet. Sie sind homogam (oder schwach protandrisch oder selten protogyn). Die Staubgefäſse sind spontan beweglich, vor dem Aufspringen der Antheren einwärts gebogen und dicht gedrängt. Die äuſseren Staubgefäſse sind länger als die inneren und ihre Antheren öffnen sich früher. Da sie auch die Narben überragen, so ist Selbstbestäubung wohl unvermeidlich, aber nach Schulz wirkungslos. Wegen des Zusammenneigens der Kelchblätter fliegen die besuchenden Insekten (Käfer, Bienen und Fliegen) in die Mitte der Blüten auf, wo sich die zahlreichen Narben befinden, so daſs ziemlich regelmäſsig Fremdbestäubung erfolgt. — Die Wurzeln sollen giftig sein und zuweilen mit den Wurzeln der schwarzen Nieswurz verwechselt werden.

Auf Thon-, Mergel- und Kalkböden, in Hoch- und Wiesenmooren bis 2350 m zerstreut in allen Gebieten.

15. **Helléborus Linné.** Nieswurz.

Stauden; Kelchblätter 5, krautig oder kronartig, bleibend; Honigblätter 8—12, selten mehr, trichterförmig, oft zweilippig, gestielt, kürzer als die Staubgefäſse; Stengel 8—10, Samenknospen 2reihig, gegenläufig mit 1 Hülle; Früchte sitzend, von der Seite zusammengedrückt, queraderig, geschnäbelt; Same länglich.

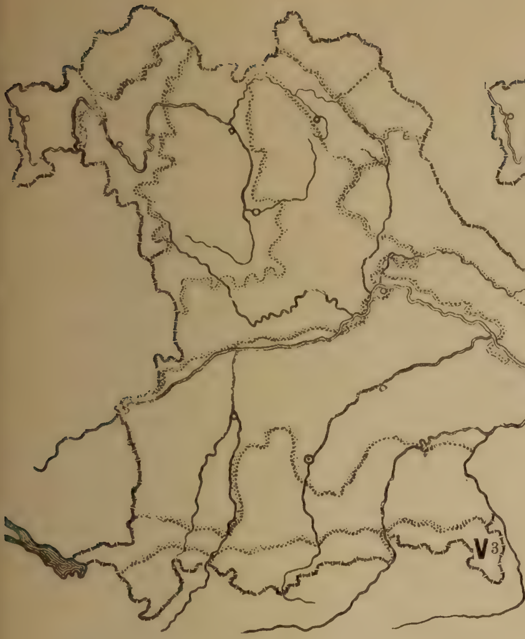
Die ungeschlechtliche, wenig ausgiebige Vermehrung kommt dadurch zu stande, daſs die unterirdischen Stengelteile im Laufe des Sommers 2—3 Stockknospen bilden, die im nächsten Jahre zu oberirdischen Sprossen auswachsen und sich bewurzeln. Sobald dieses geschehen ist, stirbt das ursprüngliche (mittlere) Stammstück ab, worauf die bewurzelten Triebe selbständig werden.

Die Helleborusarten sind giftig. Die in den einheimischen Arten enthaltenen giftigen Stoffe heiſsen Hellebóreïn und Helléborin. Letzteres findet sich in Helléborus niger reichlich, in den beiden anderen Arten ist es nur spurweise enthalten. Das Hellebóreïn wirkt vorzugsweise auf die Herzthätigkeit; in kleinen und wiederholten Gaben verlangsamt es dieselbe, jedoch in stärkerem Grade wie Digitalin, während durch groſse Gaben der Pulsschlag bei rasch erfolgendem, tötlichem Ausgange beschleunigt wird.

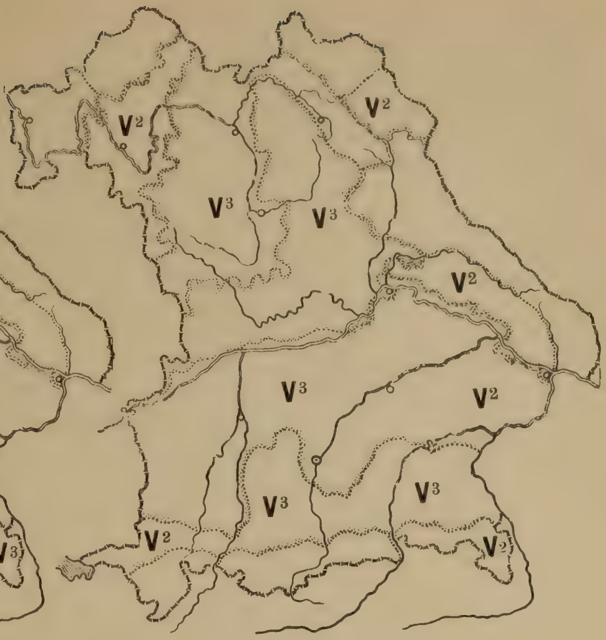
ἑλλέβορος (helléboros) hieſsen mehrere Arten von Nieswurz. Das Wort soll mit ἑλεῖν (helein) = töten und βορά (bora) = Fraſs, also ἑλλέβορος = beim Genusse tötlich, zusammenhängen.

Diese Gattung umfaſst 3 einheimische Arten:

A. Blütenschaft unbeblättert, nur mit 1—3 Vorblättchen; Teile der Blätter nur an der Spitze gesägt; Kelch nahezu ausgebreitet, kronartig (weiſs) gefärbt H. niger.
B. Stengel beblättert; Kelch grün:



Helleborus niger L.



Helleborus viridis L.

1. Stengel unten unbeblättert, von der Verästelung an beblättert; Blättchen nahezu am ganzen Rande ungleich gesägt; Kelch ausgebreitet H. víridis.
2. Stengel schon vom Grunde an beblättert; Blättchen sehr entfernt angedrückt gezähnt oder ganzrandig; Kelch glockig H. foetidus.

Hellèborus niger Linné. Schwarze Nieswurz, Schneerose, Christrose.

Wurzelstock dick, knorrig, ästig, mehrköpfig; Schaft und Wurzelblatt je 1 aus jedem Köpfchen; Wurzelblatt langgestielt, lederartig, dicklich, glänzend, völlig kahl, dunkelgrün, unten bleicher, fuſsförmig zerschnitten; Blättchen 7—9, kurzgestielt, länglich breit-lanzettlich oder länglich breit-verkehrt-eiförmig, spitz, gegen den Grund verschmälert, von der Basis bis zur Mitte ganzrandig, von da bis zur Spitze mehr oder minder entfernt gesägt; Schaft 1-, selten 2blütig, am Grunde mit schuppenförmigen Niederblättchen, oben meist mit 1—3 kleinen konkaven Hochblättern, stielrund, bleichgrün; Blüten gipfelständig, nickend; Kelchblätter elliptisch, stumpf oder ein wenig spitz, auſsen unten grünlich, oben rosa, innen reinweiſs, aber alsbald rot anlaufend, dann während des Reifens kupferfarbig und auſsen grün sich verfärbend; Honigblätter gelb, röhrig, nach oben sich erweiternd, 2lippig; äuſsere (untere) Lippe gerade oder etwas zurückgebogen, innere Lippe klein, ausgerandet; Staubfäden weiſs, Staubbeutel gelb; Stengel 3—10 mit an der Spitze violettem Griffel; Balgfrüchte sitzend, querrunzelig, mit dem bleibenden Griffel geschnäbelt. ♃. 12 – 3. H. 15—30 cm. ✣.

Ändert in der Form der Laub- und Kelchblätter ab.

Die anfangs schneeweiſsen Kelchblätter färben sich später rötlich-grün; es bildet sich Chlorophyll, durch welches die Pflanze zu assimilieren vermag. Die Blüten sind stark protogyn, so daſs die Fremdbestäubung längst vorüber und die Narben bereits vertrocknet sind, wenn die nach auſsen aufspringenden Antheren des äuſseren Staubblattkreises sich öffnen. Zu der Zeit, da die äuſseren 3—4 Staubgefäſskreise verstäubt haben, sind die Fruchtknoten bereits ziemlich angeschwollen. Die Griffel sind etwas nach auſsen gekrümmt, so daſs die Insekten, welche die aus metamorphosierten

Blumenblättern gebildeten, oft zahlreichen Nektarien aufsuchen, an sie anstreifen und auf diese Weise den Pollen auf ihnen ablegen müssen. — Die Wurzeln wirken scharf narkotisch und waren früher officinell (Radix Hellébori nigri). Der Genuſs derselben bewirkt Erbrechen, Krämpfe und selbst den Tod. Die Tinktur und das Extrakt (Tinktúra et Extractum Hellébori nigri) wurde schon im Altertume gegen Geisteskrankheiten und Melancholie gebraucht, und da die beste Nieswurz auf der Insel Anticyra gefunden wird, so entstand die Redensart: „Nonne vis Anticyram navigare?“ (willst du nicht zu Schiff nach Anticyra reisen? = Du gehörst in das Narrenhaus). Das aus der Wurzel bereitete Pulver („Schneeberger“) erregt heftiges Niesen; es wird in Tyrol und im bayerischen Oberlande als Mittel gegen Katarrh geschnupft. In den unverletzten Pflanzenteilen wirkt das Gift nicht auf den Geruchsinn des Menschen; da sie aber von den weidenden Tieren nicht angefressen werden, so muſs das Helleboreïn auch schon in unverletzten Blättern auf deren Geruchsorgan eine Wirkung ausüben. — Helléborus niger ist wegen der schönen groſsen und fast schon, während der Schnee noch vorhanden ist, sich entfaltenden Blüten eine beliebte Zierpflanze.

niger = schwarz (die Wurzeln sind auſsen schwarz).

Auf Mergel- und Kalkböden in Triften und Wäldern von 520—1600 m. Im Walde bei der Schloſswand in Berchtesgaden, am Kessel beim Königssee, an der Kilianswand von Bartholomä nach der Eiskapelle, am Tanzbichl, Untersberg, in der Gern, an der Kahlwand, Reutalm (Ferchl); Schnaitzlreut (Spitzl); verwildert an verschiedenen Orten.

Helléborus víridis Linné. Grüne Nieswurz.

Wurzelstock kurz, schwärzlich, ästig; Stengel aufrecht, rund, nach oben hin etwas stumpfkantig, am Grunde von häutigen Niederblättern umgeben, kahl, bis zur Verästelung unbeblättert, 3—5blütig; grundständige Blätter gestielt, fuſsförmig geteilt, bis zerschnitten, lebhaft grün, oberseits kahl, unterseits auf den Adern flaumig; Blättchen verlängert-lanzettlich, zugespitzt, nach der Basis verschmälert, sehr kurz gestielt, beinahe am ganzen Rande etwas ungleich tief gesägt; stengelständige Blätter an den Verästelungen kurzgestielt, kleiner, 3teilig; mittlerer Abschnitt ungeteilt oder 2—3spaltig, seitliche Abschnitte 2spaltig; Zipfel gesägt wie die Blättchen der wurzelständigen Blätter; Blüten nickend; Kelchblätter breiteiförmig, oft abgerundet, mit einem kurzen Spitzchen, bleichgrün, selten auſsen rötlich angehaucht; Honigblätter 9—12, gelblich grün, röhrig, kreiselförmig, kurzgestielt, kürzer als die Staubgefäſse, 2lippig mit eingrollten Lippen; Staubfäden grünlich; Antheren schmutzig weiſs; Bälge länglich, kahl, queraderig, langgeschnäbelt. ♃. 3—5. H. 30—50 cm. ✠.

Neilreich gibt für diese Art zwei Varietäten an:

α) **silváticus.** Stengel 1—3blütig; Nerven auf der Unterseite der Blätter stark vortretend; Blattzähne ungleich, zum Teil stark; Kelchblätter eiförmig, oft abgerundet spitz, 25—30 mm lang.

β) **dumetórum Sadler.** Stengel meist 5blütig; Nerven auf der Unterseite der Blätter wenig vorspringend; Blattzähne klein und gleicher als bei silváticus; Kelchblätter eiförmig oder verkehrteiförmig 15—20 mm lang. — H. dumetórum Waldstein und Kitaibel (als Art).

Die biologischen Verhältnisse stimmen mit denjenigen von Helléborus niger überein. — Die grüne Nieswurz ist, wie schon angeführt, scharf giftig. Die purpurn bis rot gefärbten Spielarten werden häufig als Zierpflanze verwendet.

víridis = grün.

Auf Kalk- und Lehmböden in Gebüschen und lichten Laubwaldungen bis 800 m. Weiſsenburg bei Lindau (Dobel); Felsen hinter dem Bacherhause in Berchtesgaden (Ferchl); Karlstein bei Reichenhall (Woerlein); Altusried bei Kempten, Wiese bei Untrasried, grasiger Abhang zwischen Untrasried und Wildpoldsried (Wengenmayr); Ammerleithen, Marienfelsen bei Füſsen (Lotzbeck); Farchant bei Garmisch (Einsele); Fuſs des Taubenberges (Entleutner); Tegernsee, St. Quirin, Gmund (Einsele); Rothenrain bei Tölz (Sendtner); Königswiesen bei Gauting (Sentner); Engelsberg bei Bruck (Woerlein); Lauterbach am Ostersee (v. Bary); Seefeld (Sendtner); Traunstein, Waging, Laufen; Lichtenberg bei Simbach (Loher); Trausnitz bei Landshut (Bot. Ver. Landshut); Vormbach (Schrank); Griesbach im Rotthal (Keiſs); Deggendorf; Forst bei Reichenbach auf

Jura, Hahnenkamm, Parsberg, Gräfenberg auf Jura (Frickhinger); Schwanenkirchen, Schönberg (Sendtner); Neunhof bei Lauf; Steinbruch bei Schweinsbach im Fichtelgebirge (Kaulfuſs); Münchsteinach (Ch. Scherzer); Preſseck (verwildert — Hanemann); Messelhausen bei Würzburg (Landauer); Rosenmühle bei Würzburg; Unfinden in den Haſsbergen; Madenhausen bei Schweinfurt.

var. dumetórum: Opfenbach bei Hergatz (Britzelmayr); Hecke zwischen Untrasried und Wildpoldsried (Wengenmayr).

Helléborus foetidus Linné. Stinkende Nieswurz.

Wurzelstock schwärzlich, spindelig ästig; Stengel holzig, aufrecht, an der Basis benarbt, dann beblättert, reichblütig; untere Blätter langgestielt, fuſsförmig zerschnitten; Blättchen schmal-lanzettlich, spitz, entfernt gesägt; nach der Spitze des Stengels vergröſsern sich die Blattscheiden, während die sitzenden Blättchen immer kleiner werden und zuletzt verschwinden, so daſs jene wie eiförmige, bleichgrüne Laubblätter erscheinen; Blütenstand doldentraubigrispig; Blütenstiele etwas runzelig, durch sehr kurze Haare etwas scharf; Blüten nickend, glockig, kleiner als an den beiden vorher beschriebenen Arten; Kelchblätter blaſsgrün mit purpurrötlichen Rändern, breitrundlich; Honigblätter sehr kurz gestielt, oben etwas erweitert, kaum merklich 2lippig, gezähnelt; Staubgefäſse so lang wie die Kelchblätter; Fruchtknoten mit dicken Härchen besetzt; Balgfrüchte quergerunzelt, langgeschnäbelt. ♃. 3—6. H. 30—50 cm. ✝.

Die Blüten sind protogyn. Die Griffel sind beim Aufblühen bedeutend (4—5 mm) länger als die Antheren und ragen nach auſsen hervor. Da die Kelchblätter anfangs sich nur wenig öffnen, so sind die aus Kronblättern gebildeten Nektarien nur schwer zugänglich. Später breiten sich die Kelchblätter mehr und mehr aus, und erst, wenn alle Staubbeutel geöffnet sind, hat der Blüteneingang einen Durchmesser von 15—20 mm, und ist nunmehr den Insekten der Zutritt leicht möglich. Aber zu dieser Zeit sind die Narben bereits verwelkt. Eine Selbstbestäubung dürfte ausgeschlossen sein. — Die Wurzeln und Grundblätter sind stark giftig.

foetidus = stinkend.

Steinige, buschige Abhänge und lichte Wälder, wahrscheinlich nicht über 450 m absoluter Höhe. Westlich von Nördlingen auf braunem Jura, Straſse bei Unterradach, Schwanberg im Keupergebiet (Frickhinger); Markbreit, Tauberthal bei Rothenburg (Münderlein); zwischen Rothenburg und Gebsattel (J. Simon); Wittighausen, Ochsenfurt (Landauer); Würzburg (Kittel); Homburg a. M., Zell, Ostheim (Prantl); Schönbusch (?) bei Aschaffenburg; Weg von Triefenstein nach Esselbach in der Rhön.

16. Eranthis Salisbury. Winterling.

Staude mit langgestielten Wurzelblättern, 1blütigem Schafte, regelmäſsiger Blüte, deren Kelch kronartig und abfallend ist und mit 5—6 gestielten Balgfrüchten.

Eranthis von ἦρ (er) = Frühling und ἄνθος (anthos) = Blüte.

Eranthis hiemális Salisbury. Sternblütiger Winterling.

Wurzelstock knollig, rundlich oder wagrecht-länglich mit mehreren Höckern; Würzelchen zart; aus den Höckern entsteht je ein 1blütiger Schaft und 1 grundständiges Blatt; Schaft aufrecht, etwas zusammengedrückt, kahl, glänzend, grün, am Grunde purpurfarbig; grundständiges Blatt 1, langgestielt, scheinbar schildförmig; Blattstiel unten rötlich; Spreite aus 3 sitzenden, in eine zum Blattstiele senkrechte Kreisebene gestellten Blättchen[1]; das eine (unterste) Blättchen 3spaltig mit gelappten Zipfeln, das nächste sehr tief 3spaltig mit abermals, aber weniger tief gespaltenen Zipfeln, letztere wieder gelappt; oberstes Blatt in 3 Teile geteilt oder sehr tief gespalten; Zipfel wiederum, aber weniger tief gespalten, letztere

---

[1] Diese 3 Blättchen entspringen aus ungleicher Höhe, sind aber sehr nahe aneinander gerückt, und da die Divergenzwinkel einander gleich sind, so scheinen sie ein einziges schildförmiges Blatt mit kreisrunder, 3schnittiger Spreite zu sein.

Zipfel zum Teil gelappt; alle Teile ganzrandig, am Ende stumpf mit einem kleinen Spitzchen; Hülle wieder 3blätterig, der Blüte so genähert, daſs sie scheinbar einen Kelch bilden; Blättchen sitzend, ähnlich wie die grundständigen Blätter geteilt und wieder nahe an einander gerückt, so daſs sie in einen Kreis gestellt erscheinen; Kelchblätter 5—8, länglich, stumpf, gelb, anfangs glockig, hierauf ausgebreitet, abfallend; Honigblätter lang gestielt, röhrig, ungleich 2lippig, Lippen 2spaltig; Staubfäden nach oben etwas verdickt, citronengelb; Staubbeutel kurz, gelb; Fruchtknoten 5—6, bleichgrün; Früchtchen gestielt, der Länge nach etwas rückwärts gekrümmt, geschnäbelt; Samen 1reihig; Keimling im ruhenden Samen sehr unvollkommen.

Die Blüten sind bei guter Witterung nur von 8 Uhr morgens bis 7 Uhr abends geöffnet, bei schlechtem Wetter und bei Nacht sind sie geschlossen. Während der 8tägigen Blütezeit wachsen die Kelchblätter um das Doppelte, um so die sich streckenden inneren Staubgefäſse gegen Wetterungunst zu schützen. — Die Balgfrüchte öffnen sich im reifen Zustande beim Berühren augenblicklich und streuen die Samen aus. — Die keimenden Samen entwickeln im ersten Jahre nur die Keimblätter.

hiemális = winterlich.

Diese Art kommt auf dem Michelsberge bei Ulm an der Grenze des Gebietes vor, gehört somit nicht mehr zur bayerischen Flora, wird aber von bayerischen Floristen eifrig gesammelt. Auſserdem kommt sie an einigen Orten verwildert vor.

17. Aquilégia Linné. Akelei.

Stauden; untere Blätter gestielt, obere gestielt oder sitzend; Blüte regelmäſsig; Kelchblätter 5, kronartig; nahezu flach, abfallend; Kronblätter 5, trichterig, mit einem sehr kurzen Nagel befestigt, abwärts in einen Sporn verlängert; Staubgefäſse viele; zwischen den Staubgefäſsen und Stempeln 10 lanzettliche, häutige Schuppen (Staminodien); Stempel 5, Samenknospen mit 2 Hüllen; Balgfrüchte sitzend, queraderig, zusammenschlieſsend, geschnäbelt; Samen 2reihig.

aquilégia von aqua = Wasser und légere = sammeln. (In den Kronblättern und noch nicht ausgebreiteten Laubblättern sammelt sich Wasser.)

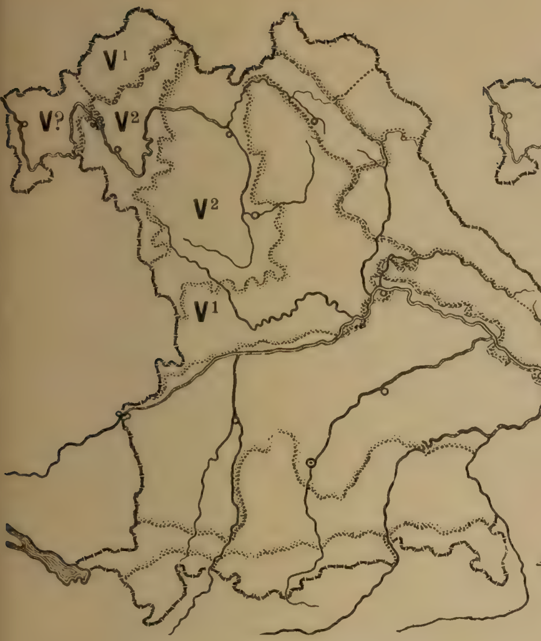
Einheimische Arten sind 3 vorhanden:

A. Sporn stark hakig eingerollt:
   1. Wurzelstock spindelig, senkrecht, kurz; Kronblätter an der Spitze ausgerandet; Staubgefäſse kürzer als die Platte der Kronblättchen — A. vulgáris.
   2. Wurzelstock wagrecht oder schief verlängert; Kronblätter an der Spitze abgerundet; Staubgefäſse ($1^1/_2$ mal) länger als die Platte der Kronblätter — A. atráta.

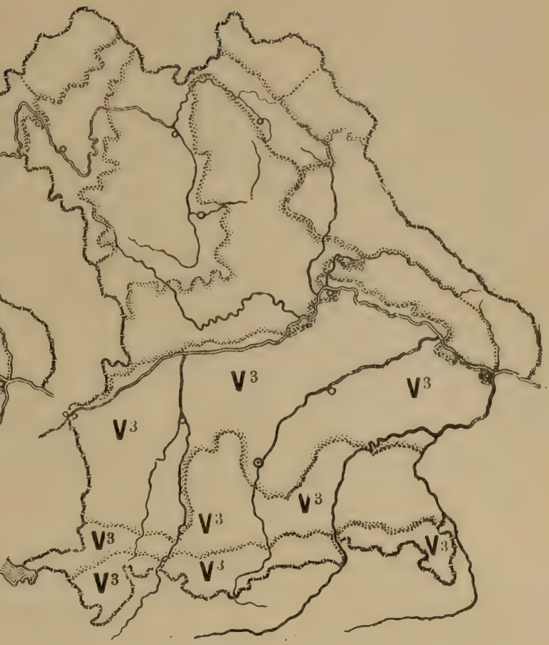
B. Sporn gerade oder nur wenig gekrümmt — A. pyrenáica.

Aquilégia vulgáris Linné. Gemeine Akelei.

Wurzelstock spindelig, braun, mehrköpfig; Stengel rund, oberwärts ästig, grün oder bräunlichrot, abstehend behaart oder teilweise kahl; Wurzelblätter langgestielt, behaart, oberseits dunkelgrün, unterseits meergrün, 1- oder 2fach 3zählig; Scheide groſs; Blättchen rundlich oder breit-verkehrt-eiförmig, das mittlere meist deutlich gestielt, 3lappig, die seitlichen sehr kurz gestielt, 2lappig; Lappen mehr oder minder tief sehr stumpf gekerbt; untere stengelständige Blätter gestielt und wie die Laubblätter beschaffen, obere stengelständige Blätter sitzend, tief 3spaltig mit länglichen Zipfeln; Blütenstand trugdoldig-rispig; Blütenstiele karpotrop (nach dem Verblühen sich aufrichtend), drüsenhaarig; Blüten 3—10, endständig, überhängend, blau, seltener rot oder weiſs; Kelchblätter länglich-eiförmig oder elliptisch, kurz genagelt, am oberen Ende spitz, länger als die Kronblätter, blau, selten rot oder weiſs; Kronblätter blau, selten rot oder weiſs, nach unten



Helleborus foetidus L.



Aquilegia atrata Koch.

röhrig, sich in einen weitbogig hakig gekrümmten Sporn verschmälernd, auſsen mit Flaumhaaren besetzt; Platte der Kronblätter halb so lang wie der Sporn, sehr seicht ausgerandet; Staubgefäſse gelb, so lang oder nur etwas länger als die Blumenblätter; Staminodien länglich, an den Rändern krausfaltig; Fruchtknoten 5—10, meist 5, dicht behaart; Griffel so lang wie die Staubgefäſse; Balgfrüchte zusammenschlieſsend, queraderig, drüsig behaart; Samen schwarz, glänzend, mit einseitiger Flügelkante. ♃. 5—7. H. 30—70 cm. ✠.

Die gemeine Akelei ändert in der Form der Blätter, in der Behaarung, Farbe und Füllung der Blüten ab. Die Abänderungen sind nicht beständig.

α) **vária Neilreich** (A. pratensis Kittel). Stengel in der Mitte ziemlich kahl; grundständige Blätter 3fach 3teilig; Blättchen unterseits flaumhaarig.

β) **glandulóso-pilósa Schur.** Die ganze Pflanze reichlich behaart.

γ) **notábilis G. Beck.** Blätter einfach 3zählig; mittleres Blättchen gestielt. Auch gefüllte Formen kommen wild wachsend vor.

Die Wurzeln erzeugen Laubsprosse, wodurch eine ungeschlechtliche Vermehrung stattfindet. — Die Blütenstiele unterhalb der Blüten sind sogenannte Leimspindeln, d. h. sie sind, um unberufene Gäste abzuhalten, drüsig klebrig. Vor dem Aufblühen sind sie gerade, so daſs die Blütenknospen aufrecht stehen. Sobald aber die Blüten beginnen, sich zu öffnen, biegen sich die Stiele auswärts. Hiedurch erhalten jene die zur Anlockung von Insekten vorteilhafteste Stellung und wird der Blütenstaub geschützt. Die Blüten sind protandrische Hummelblüten. Die aufrecht stehenden, 15—22 mm langen Sporen sind an der Öffnung so weit, daſs sie einen Hummelkopf bequem aufnehmen können. Der Nektar wird in den Endteilen der Sporen abgesondert. Beim Einschlüpfen berühren die Hummeln in jüngeren Blüten die nach auſsen aufspringenden Antheren der anfangs nach den Blütenboden umgebogenen Staubgefäſse, in älteren dagegen die etwas nach auſsen gewendeten, nunmehr reifen Narben und vollziehen so eine Fremdbestäubung. Kurzrüsselige Hummelarten und Bienen eignen sich den Nektar mittels Einbruches an, indem sie die Sporen an der Biegungsstelle anbeiſsen. Nach dem Verblühen richten sich die Fruchtstiele wieder aufwärts. — Die Pflanze ist betäubend giftig. Der blaue Saft der Blütenblätter stellt ein empfindliches Reagens auf Säuren und Alkalien dar.

vulgáris = gewöhnlich, gemein. — várius = verschieden, mannigfach. — glandulóso-pilósa = drüsig und zottig behaart. — notábilis = ansehnlich.

Triften, Auen und Wälder auf Kalk, Granit und Basalt bis 610 m. Lindau, Staufen und Burghardshofen (Dobel); Wiesen bei Schellenberg (Ferchl); Untersberg (Woelfle); Steingaden (Berthold); Abhang bei der Illachmühle (Neth); Ammerland (Sendtner); Mangfallauen bei Gmund (Entleutner); Memmingen (Büchele); Lautrach, Ottobeuern, Kaufbeuern; Königsdorf (Schonger); Haspelmoor (v. Bary); Rottmannshöhe bei Starnberg (J. Mayer); Berg (Bot. Ver. Landshut); Alzauen bei Margarethenberg (Schanderl); selten in den Innauen bei Simbach (Loher); Planegg (Kranz); Menterschwaige (Hofmann); Nymphenburger Park (Woerlein); Schleiſsheimer Park (Kranz); Isarauen bei München (Fleiſsner); Augsburg (Caflisch); Freising (Hofmann); Klausenberg bei Landshut, Schönbrunn, Frauenberg, Hoheneggelkofen, Wälder bei Teisbach, Isareck, Bruckberg, Weihmichl, Eugenbach, Auen bei Deggendorf (Bot. Ver. Landshut); Vilsthal, Vilshofen, Isarufer bei Deggendorf (Sendtner); Neuburg a. D., Ingolstadt (Sendtner); Kelheim, Abbach, Regensburg (Fürnrohr); im Altmühl- und Wörnitzthal (Frickhinger); Ensfeld auf Jura (Lutz); um Eichstätt sehr verbreitet (Hoffmann); Mitterfels (Wagensohn und Meindl); Rammelsberg (Meindl); Hauzenberg (Frl. Wirthensohn); Zottmannsdorf, Prölsdorf, Erlangen, Nürnberg; Schönbrunn (Hoefer); Zant und Hainsburg bei Illschwang; Grafenau, Schönberg, Rabenstein auf Syenit, Roding, Cham (Sendtner); Wald am Galgenknock bei Waldmünchen (Progel); mit weiſsen, roten und blauen Blüten auf Keuper am Nordabhang der Altenburg und im Haine bei Bamberg (Ament); Kitzingen, Gerbrunn; um Würzburg (Froer); Königsberg, Wülflingen, Hammelburg, Castell, Abtswind, Rüdenhausen (Vill); Bischofsgrün, Dölau, Ruhberg, Issigau auf Muschelkalk, Granit und Basalt.

Aquilégia atráta Koch. Dunkle Akelei.

Wurzelstock schief oder wagrecht verlängert; Stengel aufrecht, zerstreut behaart, ästig, grün oder oben rötlich; Blätter gestielt, zuletzt sitzend; Blattstiele behaart; Spreite doppelt 3zählig verzweigt; Blättchen handförmig gespalten, fast kahl; Blütenstand trugdoldenrispig; Blütenstiele oben stark behaart; Blüten gipfelständig, überhängend, dunkelpurpurrot; Kelchblätter länglicheiförmig; Kronblätter nach abwärts fast gerade, nur am Ende hakig gespornt; Platte abgeschnitten stumpf, halb so lang, wie der Sporn; Staminodien am Rande wellig; Staubgefäſse $1^{1}/_{2}$—2mal so lang als die Platte der Kronblätter, gelb; Fruchtkoten stark behaart; Balgfrüchte behaart mit langen, unten behaarten, oben kahlen Schnäbeln. ♃. 6—8. H. 30—60 cm. ✣.

A. atráta ändert in der Blütenfarbe ab.

Die Biologie gleicht im allgemeinen derjenigen von Aquilégia vulgáris.

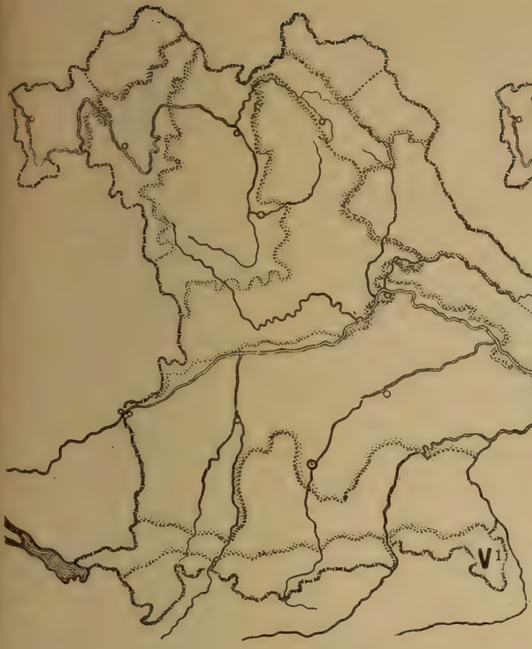
atrátus = geschwärzt.

Auen, Triften, waldige Hügel von 320—1850 m. Steigbachthal, Gerstruben, Geiſsfuſs im Allgäu (Sendtner); Partenkirchen (Spitzel); Eisrinne oberhalb der Mittereisalpe, Hirschbühel, von da nach den Teufelshörnern, Kesselfall am Königssee, Kaser und Nirnthal am Untersberg (Sendtner); an der Eiskapelle am Lockstein, im Wimbachthale, in der Scharitzkehl, auf Alpenwiesen bei Berchtesgaden (Ferchl); Wendelstein (Dinges); Geretsried, Buchberg, Schweiger Wall (Schonger); Lauterbach am Ostersee, Possenhofen (v. Bary); Innleithe bei Rosenheim und von Wasserburg nach Attel, Wald bei Gars (Sendtner); Isarauen von München bis Deggendorf (Hofmann); Allacher Forst, Anger Loh; Ackerraine bei Attaching-Freising (Hofmann); Lechauen bei Augsburg, Gebüsche bei St. Stephan in Augsburg (Caflisch).

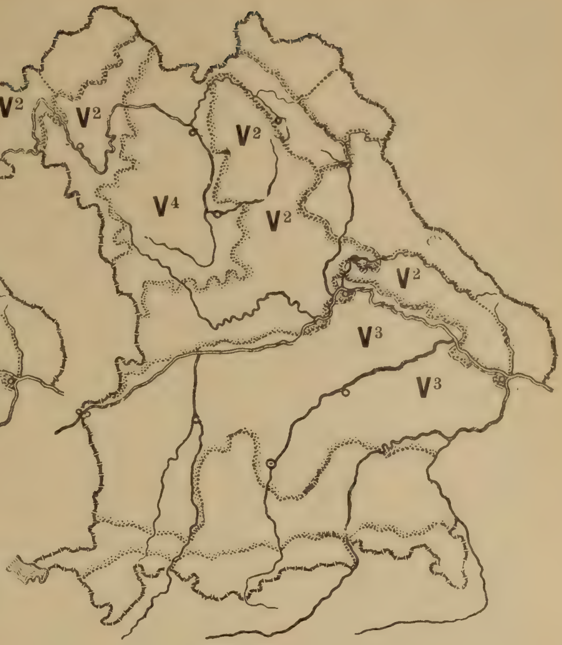
Die weiſsblühende Form im Angerloh (Paula Wörlein); die rotblühende Form in Isarauen (Ostermaier); gefüllt blühend in den Isarauen bei München (Hofmann).

Aquilégia pyrenáica Koch. Pyrenäische Akelei.

Wurzelstock braun, wagrecht verlängert, schief aufsteigend, 1köpfig; Kopf von vielen Fasern umgeben; Stengel aufrecht, behaart, wenigblütig; untere Blätter mit groſser Scheide, kürzer gestielt und kleiner als die folgenden grundständigen Blätter; alle grundständigen Blätter sowie die gestielten stengelständigen 2fach 3zählig, behaart; Blättchen gekerbt bis gespalten; obere stengelständige Blätter sitzend 3teilig, oberstes einfach; Blüten übergebogen, blau; Kelchblätter länglicheiförmig, zugespitzt; Kronblätter nach unten gerade gespornt oder schwach hakig gebogen; Platte abgerundet, unbedeutend länger als der Sporn; Staubgefäſse gelb, so lange als die Platte der Kronblätter; Staminodien länglicheiförmig-lanzettlich, zugespitzt, am Rande stark wellig, so lange als die Stempel; Fruchtknoten



Aquilegia pyrenaica Koch.



Nigella arvensis L.

stark behaart; Griffel kurz, an der Spitze hakig. — Aquilégia alpína Sternberg. ♃. 6—8. H. 15—30 cm.

Die Blütenstiele sind klebrig-drüsig und karpotropisch wie bei A. vulgáris. Die dunkelblauen Blüten sind für Hummelbesuch eingerichtet. Sie sind protandrisch mit Stellungsänderung der Staubfäden. Die Sporen der 5 Kronblätter sind am Eingange 5—6 mm breit und haben eine Länge von 20 mm. Fremdbestäubung ist notwendig.

A. pyrenáica kommt nach Einsele im Wimbachthale am Fuſse des südlichen Watzmanns schon in einer Höhe von 1000 m vor; ferner an demselben Orte bis auf 1600 m; sodann am Fuſse der Palfenhörner bei der sogenannten „Kirche" und weiter aufwärts; endlich nach Ferchl an der Griesalpe gegen Trischübel und bei Schönau am Wege zwischen Unterstein und Königssee.

18. Nigella Linné. Schwarzkümmel.

Einjährige Kräuter mit aufrechtem Stengel und mehrfach zerschnittenen Blättern, deren Abschnitte sehr schmal sind; Blüten gipfelständig; Kelchblätter 5, kronartig; Kronblätter fehlend; Honigblätter 5—10, kleiner als die Kelchblätter; Fruchtblätter 5—10, bis zur Mitte oder über diese miteinander verwachsen; Samenknospen mit 2 Hüllen; Früchtchen geschnäbelt; Samen scharfkantig.

nigellus = schwärzlich (in Bezug auf die Farbe der Samenkörner).

Nigella arvensis Linné. Ackerschwarzkümmel.

Wurzel spindelig; Stengel aufrecht, kantig gerieft, unterwärts durch sehr kurze Haare etwas scharf, oberwärts kahl, ausgebreitet-ästig, vielblütig; Blätter 2- bis 3fach fiederteilig, dunkelgrün; Abschnitte schmal-lineal, fast borstlich, spitzig; untere Blätter wie die Stengel etwas scharf, obere kahl; Blüten aufrecht; Kelchblätter 5, benagelt, breiteiförmig, zugespitzt, am Rande etwas scharf, unten am Nagel weiſs, nach oben himmelblau, auf der Unterseite von grünen Nerven und Adern durchzogen; Kronblätter fehlend; Honigblätter benagelt; Nagel weiſs, vor der Platte knieförmig gebogen; Platte eine Unterlippe bildend, grünlich mit violetten Querstreifen, zweiteilig; Abschnitte lanzettlich lang zugespitzt, etwas behaart; Honiggrube mit einer eiförmigen, feingespitzten, bläulich überlaufenen Schuppe (Oberlippe) bedeckt; Staubgefäſse so lang wie die Fruchtknoten; Staubfäden pfriemlich, weiſs; Antheren grünlich, von dem spitzen Zwischenbande überragt; Fruchtblätter 5, bis zur Mitte mit einander verwachsen, oberwärts auseinander tretend; Griffel bleibend, an der Spitze gedreht; Samen 3kantig, durch feine Haare etwas scharf. ⊙. 7—9. H. 5—20 cm.

Die Blüten sind ausgeprägt protandrische Bienenblüten. Die Querbinden der 8 Nektarien bilden mehrere helle und dunkle Kreise, welche als ringförmiges Saftmal dienen. Der Eingang zum Nektarium ist durch einen von selbst sich schlieſsenden und nur gewaltsam zu öffnenden Deckel zum Schutze gegen Regenwasser verschlossen. Der Nektar sammelt sich in der Röhre an. Über den Nektarien befinden sich 8 Gruppen von je 6 hinter einander stehenden Staubgefäſsen. Sie haben anfangs eine aufrechte Stellung. Am ersten Tage des Aufblühens krümmen die äuſseren 8 Staubfäden nach dem Aufspringen der Antheren sich nach auſsen, am zweiten Tage die folgenden 8 u. s. w., so daſs nach 6 Tagen alle Staubgefäſse verstäubt haben und nach auſsen geneigt sind. Die Narben haben das Aussehen von Längsnähten, welche sich vom Grunde bis zur Spitze der Griffel erstrecken. Die Griffel stehen anfangs aufrecht, drehen sich aber allmählich spiralig und biegen sich nach auſsen, so daſs sie, wenn alle Antheren verstäubt haben, fast wagrecht stehen. Nach dem Verblühen richten sie sich wieder auf. Besucher sind Bienen, welche die Deckel der Nektarien im Kreise herum heben. Hiebei kommen sie mit der Oberseite des Körpers mit den geöffneten Antheren der jüngeren Blüten und mit wagrecht stehenden Narben der älteren Blüten in Berührung und bewirken immer Fremdbestäubung. Nach Terraciano ist der Pollen der unteren Staubgefäſse unwirksam. In den oberen Blüten findet Selbstbestäubung statt.

arvensis = auf Äckern vorkommend.

Auf lehmigen Äckern unter der Saat bis 450 m. Zwischen Moosburg und Freising (Kummer); Hügelland rechts der Isar zwischen Moosburg und Teisbach im Vilsthal (Bot. Ver. Landshut); Aufhausen an der groſsen Laber (Progel); Ulm (Valet); Abensberg (Mayrhofer); Abbach, Weltenburg (Schrank); Regensburg (Fürnrohr); Deggendorf (Keiſs); Eggendobl bei Passau (Sendtner); Trendel, Gailsheim, Goldberg, Tiergarten bei Lierheim, Geislohe, Görn und Neudorf bei Pappenheim, Weiſsenburg, Mittelwegerhof, zwischen Tagmersheim und Konstein, Georgensgmünd, Bleiche bei Ellwangen, Greiselbach (Frickhinger); Wimpasing-Eichstätt im Jura (Hoffmann); Hersbruck, Streitberg im Jura (Prantl); zwischen Kottingwörth und Leising im Jura (Dorr); Oberaltaich (Fischer); Furt bei Oberaltaich (Wagensohn und Meindl); Weidmannsgesees, Winterstein bei Schnaittach, Muggendorf und Glatzenstein (Bot. Ver. Nürnberg); Sachsendorf bei Hollfeld (Schwarz); Alfalter (Ch. Scherzer); Ries, Pleinfeld, Erlangen, Nürnberg, Eibach, Kadolzburg, Ziegelsambach, Schönaich im Steigerwald auf Keuper (Prantl); Herbolzheim bei Uffenheim, Euzendorf (Schwarz); Kastl (Hanemann); Neustadt, Windsheim (Bot. Ver. Nürnberg); Kleinlangheim, Rüdenhausen, Hundsfeld bei Hammelburg, Gersdorf, Kirchschönbach (Vill); Obermichlbach (Bot. Ver. Nürnberg); Marksteft (O. Prechtelsbauer); Staffelberg (Puchtler); Schweinfurt, Würzburg auf Muschelkalk (Prantl); Sinnberg bei Kissingen (Henle); Aschaffenburg auf Buntsandstein (Prantl).

Nigella damascéna Linné, Gretl im Busch, Jungfer im Grünen, ist eine Zierpflanze, welche bisweilen auf Schutt verwildert vorkommt. Kelchblätter bleichblau, mit aufgesetzter, grüner Stachelspitze, Fruchtblätter bis zur Spitze verwachsen; Kapsel von der zarten Hülle umgeben.

Die Blütenbiologie ist im allgemeinen dieselbe wie bei Nigella arvensis, wenn auch das Nektarium etwas anders gebaut ist Bei Insektenabschluſs sind die Blüten ziemlich unfruchtbar. Die blasigen Früchte können vom Winde fortgetragen werden.

Nigella satíva Linné, der gemeine Schwarzkümmel, wird gelegentlich der Samen wegen oder als Zierpflanze angebaut. Die Samen (Sémina Nigellae) waren früher als Harn treibendes und gegen Blähung dienendes Mittel officinell, werden aber heutzutage nur mehr wegen ihrer Gewürzhaftigkeit dem Brote beigebacken.

19. Delphínium Tournefort. Rittersporn.

Stauden oder 1jährige Kräuter; Stengel aufrecht, vielästig; Blätter entweder 2fach 3schnittig mit linealen Abschnitten oder handförmig geteilt; Blütenstände rispig oder traubig; Blüten unregelmäſsig; Kelch kronartig; Kelchblätter 5, das obere trichterig gespornt; Kronblätter 1—4, kleiner als das obere Kelchblatt, verschieden geformt; Staubgefäſse zahlreich, anfangs einwärts neigend, später zurückgekrümmt; Fruchtknoten meist 3, selten 1 oder 5, nur wenig am Grunde verwachsen; Samenknospen mit 1 oder 2 Hüllen; Griffel bleibend; Samen 2reihig, fast pyramidenförmig, panzerig beschuppt.

Delphínium (δελφίνιον) Name bei Dioskorides, von δελφίν (delphin) wegen der vermeintlichen Ähnlichkeit der Blütenknospe mit einem Delphin.

Delphínium Consólida Linné. Feldrittersporn.

Pflanzen 1jährig; Pfahlwurzel spindelig; Stengel aufrecht, ausgebreitet ästig, rund, nach oben zerstreut flaumhaarig, am Ursprunge der Äste meist etwas gebogen; Blätter dunkelgrün, flaumhaarig, kurzgestielt, 3schnittig; Abschnitte gestielt und wiederholt zerschnitten oder geteilt; Zipfel schmal-lineal, spitz; obere Blätter nur 3teilig, oberste einfach; jeder Stengelast eine armblütige Traube bildend; Blütenstiele dünn mit 1—2 Hochblättchen, bogig aufwärts gerichtet; Kelchblätter 5, kronartig, teilweise flaumhaarig, selten weiſs, meist violett, inwendig azurblau schillernd, auſsen mit einem grünlichen Streifen und einem grünen Fleckchen vor der Spitze; oberes Kelchblatt sitzend, nach hinten aus einer kegelförmigen Basis in einen langen Sporn verlängert; Platte eiförmig, etwas zurückgebogen, die vier anderen Kelchblätter benagelt, eiförmig oder elliptisch; Kronblätter 1 oder 3 mit einander verwachsen, 3lappig, nach hinten gespornt, in der Mitte weiſslich oder hellbräunlich, im übrigen violett; seitliche Lappen abgerundet, vorwärts zusammengeschlagen, Mittellappen länglich, oben ausgerandet oder zweispaltig; Sporn unterseits seicht gefurcht und von einem grünen Streifen durchzogen, am Grunde honigbildend; Staubfäden unten weiſs, nach oben bläulich, pfriemlich zugespitzt; Antheren grünlich gelb; Fruchtknoten 1, kahl; Samenknospen mit 1 Hülle; Früchtchen geschnäbelt; Samen schwarz, mit häutigen Schüppchen bedeckt. ⊙. 6—8. H. 20—50 cm. ✢.

Die Blüten sind ausgesprochen protandrisch. Der hohle, graue Sporn des oberen Kelchblattes bildet ein Futteral für die am spitzen Ende Honig absondernden Kronblattsporne. Da der Sporn 15 mm lang ist, so können nur langrüsselige Hummeln den Nektar erreichen. Die Staubgefäſse sind anfangs nach unten gebogen, richten sich aber zur Zeit ihrer Reife auf, wobei die Antheren so zu liegen kommen, daſs die Hummeln den Blütenstaub mit der Kopfunterseite abstreifen. Haben die Antheren verstäubt, so krümmen sich die Staubfäden vollkommen abwärts und die Griffel richten sich so aufwärts, daſs die Narben an die Stelle der Antheren zu stehen kommen, so daſs die Hummeln beim Nektarsaugen den Pollen auf den Narben ablegen. Bei mangelndem Insektenbesuch bleiben die Blüten unfruchtbar. Von kleinrüsseligen Hummeln werden die Sporne aufgebissen und des Nektars beraubt. — Der Feldrittersporn ist ein bei uns eingebürgertes, lästiges Ackerunkraut, das unter Wintergetreide wächst. — Die Blüten liefern einen grünen und mit Alaun behandelt einen blauen Farbstoff, welchen Zuckerbäcker verwenden. Die Samen sind sehr giftig und werden wie die Samen von Delphínium Staphiságria (Stephanskörner, Läusesamen) zur Vertreibung des Kopfungeziefers benutzt. Der wirksame Bestandteil heiſst Delphinin.

Consólida von consolidáre = dicht machen, zuheilen (nämlich Wunden). — Staphiságria = wilde (ἀγρία — agria) Korinthe (σταφίς — staphis).

Sandige und lehmige Äcker bis 620 m. Kaufbeuern (Buchner); Oberrieden bei Mindelheim (Wengenmayr); Kunersberg und Trunkelsberg in Schwaben (Hans Huber); Andechs (Enhuber); Wolfratshausen (Mayer); Starnberg (Woerlein); Pöcking (v. Bary); Tutzing (Bot. Ver. Landshut); Ilkahöhe und Oberzeismering (B. Meyer); Augsburg, Stierhof (Caflisch); Garchinger Heide von Allach bis Ismanning; Simbach (Loher); Piesing ober Simbach (Lachamer); Hügelreihe von Dachau bis Landshut; Feldkirchen bei Regensburg (Collorio); sehr verbreitet im Altmühl- und Wörnitzgebiet (Frickhinger); häufig um Eichstätt (Hoffmann); um Ingolstadt häufig; ebenso um Weltenburg (Mayrhofer); Furt bei Oberaltaich (Wagensohn und Meindl); Bogen; sehr häufig bei Metten (Fischer); Deggendorf, Passau; Regenufer bei Viechtach (Lederer); Dinkelsbühl (Jungmeier); Erlangen, Nürnberg; sehr verbreitet um Bamberg (Ament); Stadtsteinach, Seibelsdorf im Keupergebiet (Hanemann); Köditz bei Hof (Gollwitzer); Hof (Sendtner); **Schweinfurt, Würzburg, Aschaffenburg.**

In Gärten häufig kultivierte Arten sind: **Delphinium Ajácis, elátus** und **formósum.** Ihre biologischen Verhältnisse schliefsen sich denjenigen von D. Consólida an.

Ajax tötete sich aus Unmut darüber, dafs er im Streite mit Odysseus besiegt wurde. Aus seinem Blute wuchs der Ajax-Rittersporn hervor. — elátum = hoch. — formósus = schön von Gestalt.

20. Aconítum Tournefort. Eisenhut, Sturmhut.

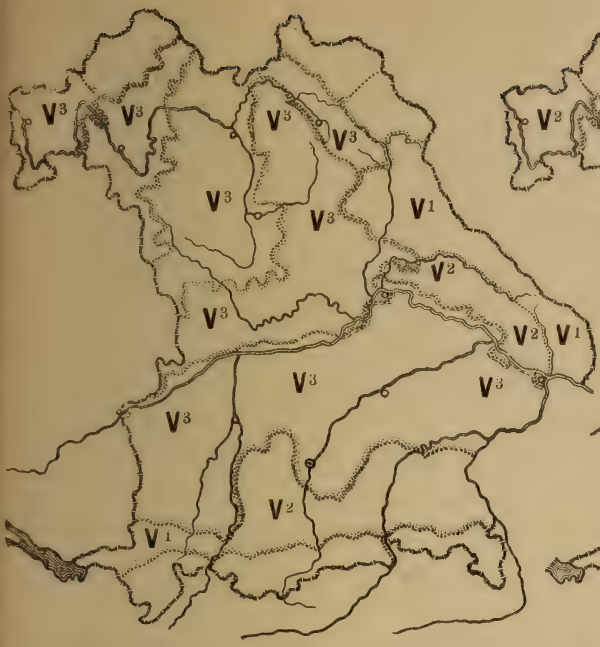
Stauden; Hauptwurzel fleischig verdickt; Blätter gestielt; Blütenstände traubig oder rispig; Kelch symmetrisch, kronartig; Kelchblätter 5, 3 äufsere, 2 innere; oberes äufseres Kelchblatt (Haube oder Helm) gröfser und helmartig gewölbt, die beiden anderen äufseren (oder unteren) länglich, kleiner als die übrigen Kelchblätter, die zwei inneren (oder seitlichen) rundlich oder keilförmig; Kronblätter 2—5, die beiden oberen in der Haube eingeschlossen, lang genagelt, nach oben einen schiefen oder zurückgebogenen oder zurückgerollten Honigsporn, nach unten eine dem Nagel entgegengesetzt gebogene Lippe bildend; der Nagel ist entweder gerade oder gekrümmt; die Lage des Honigspornes ist entweder vertikal aufrecht oder wagrecht oder mit dem Kopfe abwärts geneigt; die 3 anderen Kronblätter klein, lineal oder fehlend; Staubgefäfse zahlreich; Staubfäden in der Mitte nach aufsen zurückgebogen, unten verbreitert, oben fädlich, nackt oder behaart; Staubbeutel rundlich; Stempel 3—5; Narben auf der inneren Seite des Griffels; Samenknospen mit 2 Hüllen; Balgfrüchte länglich geschnäbelt; Samen dreikantig, pyramidenförmig, runzelig, 2reihig.

῞Ετερον ἀκόνιτον (héteron acóniton) nannte Dioscorides unser Aconítum Napellus. Nach Ovid entstand die Pflanze aus dem Geifer des Höllenhundes Cerberus, als dieser von Herkules aus der Unterwelt heraufgeschleppt wurde.

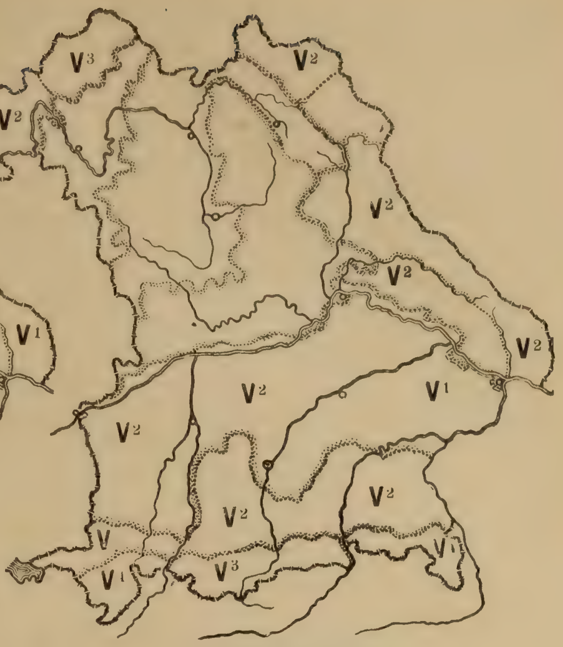
Alle Arten dieser Gattung sind sehr veränderlich sowohl in der Behaarung als auch in der Form der Blätter und Blüten. Es werden daher von den einen Autoren nur wenige, von anderen sehr viele Spezies und Varietäten gebildet.

A. Blüten blau oder blauweifs, selten weifs:
  a) Hauptwurzel rübenförmig (viel länger als breit); Stengel unten kahl, oben zerstreut flaumhaarig; Blätter 5—7teilig; Haube meist breiter als hoch; Honigsporn auf gekrümmtem Nagel wagrecht, der Haube dicht anliegend; Balgfrüchte kahl, in der Jugend spreizend, später parallel — A. Napellus.
  b) Wurzel rettigförmig (im Hauptteile wenig länger als breit); Stengel unten kahl, oben zerstreut flaumhaarig; Blätter 5—7teilig:
    α) Haube so hoch oder wenig höher wie breit; Nagel der Honigblätter oberwärts nur wenig gekrümmt; Honigsporen schief aufwärts gerichtet; Balgfrüchte 3—5, kahl, schon in der Jugend einwärts gekrümmt; Samenknospen verkümmert — A. Stoerkeánum.
    β) Haube beträchtlich höher wie breit, oft nach vorwärts gebogen; Nagel der Honigblätter gerade, aufrecht oder nur wenig gekrümmt; Sporen aufrecht oder etwas schief; Balgfrüchte meist 5, in der Jugend parallel oder nur wenig spreizend; Samen braun — A. variegátum.
  c) Wurzel rettigförmig; Stengel unten kahl, oberwärts so wie die Blütenstiele drüsig-flaumhaarig; Haube etwas höher als breit; Nagel der Honigblätter stark gekrümmt; Sporen schief abwärts gerichtet; Balgfrüchte in der Jugend spreizend, dann parallel; Samen braun — A. paniculátum.
B. Blüten gelb oder weifslich gelb — A. Lycóctonum.

Die Selbstbestäubung ist bei den Eisenhutarten fast unmöglich. Es müssen daher vielfache Kreuzungen gebildet werden. Dieser Umstand ist wohl der Grund,



Delphinium Consolida L.



Aconitum Napellus L.

weshalb so allmähliche Übergänge von Art zu Art vorhanden sind, daſs es fast unmöglich ist, die Speziës abzugrenzen.

In den Achseln der untersten Blätter des diesjährigen Stengels entwickeln sich Seitenknospen, deren erste Nebenwurzel im Laufe des Sommers zur Knolle für die nächstjährige Pflanze anschwillt. Es ist wahrscheinlich, daſs die Eisenhutarten mit rübenförmigen Wurzeln durch den Zug, welchen die von diesen fleischigen Anschwellungen horizontal abzweigenden Wurzeln ausüben, einen Ortswechsel erfahren. — Alle Arten enthalten einen scharf giftigen Stoff, Aconitin genannt, welcher durch Entzündung des Darmkanales tötlich wirken kann. Knollen und Blätter sind am meisten giftig, indes sollen äuſsere Einflüsse, wie Standort u. s. w., auf den Grad der Giftigkeit einen groſsen Einfluſs haben. Man gebraucht die kurz vor der Blütezeit gesammelten Blätter (Fólia oder herba Aconíti) und die Rüben (Túbera Aconíti) als Heilmittel gegen hartnäckige Gichtbeschwerden, Rheumatismus und Lungenkrankheiten. Die Wurzeln des gelben Sturmhutes werden von den Gebirgsbewohnern, um Mäuse und Ratten zu töten, in deren Köder gemischt.

1. Rotte: **Napellus De Candolle.** Kelch blau oder weiſs, abfallend; Haube halbkreisförmig; Fruchtknoten 3—5, zuweilen 7.

Napellus = kleine Rübe.

Aconitum Napellus Linné. Gemeiner Sturmhut.

Wurzel aus 2—3 schwärzlichen, rübenförmigen, d. h. im Hauptteile weit längeren als breiten, mit Fasern besetzten Verdickungen; Stengel aufrecht, unten fast kahl, nach oben von kurzen, krausen Haaren flaumig, sehr selten kahl, schwachkantig, meist einfach, bisweilen durch nachtreibende, armblütige, kurze Äste im unteren Teile rispig; stengelständige Blätter bis auf die oberen wechselständig gestielt, dunkelgrün, unterseits bleicher, kahl, handförmig 5teilig; die beiden seitlichen Abschnitte tief 2spaltig oder 2teilig, wodurch das ganze Blatt fuſsförmig 7teilig wird[1];

---

[1] Die Entwickelung der Blätter geht auch hier in folgender Weise vor sich: Aus dem Muttergewebe erhebt sich zuerst der mittlere Abschnitt, dann die zwei seitlichen. Die zweite Teilung

die 3 inneren Abschnitte am Grunde keilig, der linke und rechte 2spaltig oder 3teilig, der mittlere 3teilig. Von den Abschnitten 2. Ordnung des mittleren Abschnittes (1. Ordnung) ist die Blattfläche der seitlichen Abschnitte (2. Ordnung) am Mitnerven herablaufend, während der mittlere fiederig tief gespalten ist. Desgleichen sind alle übrigen Zipfel 2spaltig oder fiederig tief gespalten. Von der Verzweigung an werden die Blattstiele kürzer; die obersten Blätter sind sitzend. Der ganze Blütenstand einer verzweigten Pflanze bildet eine wenig ästige Rispe, jeder Seitenast eine wenigblütige, die normale Hauptachse eine reichblütige, gedrungene Traube; Blüten von kleinen, einfachen Hochblättern gestützt; Blütenstiele durchschnittlich 2 cm lang, stark behaart, an der Spitze gebogen, während des Reifens sich gerade streckend; Kelch kronartig, tiefviolett, selten bleichblau oder weiſs; Haube halbkreisförmig gewölbt, meist breiter als hoch, kurz geschnäbelt, behaart, den Honigblättern dicht anliegend; Seitenblätter rundlich oder keilförmig; untere Kelchblätter schief länglich; Honigbehälter auf gekrümmten Nägeln wagrecht mit ziemlich geraden oder etwas aufwärts gebogenen, mehr oder minder groſsen Köpfen und vorwärts gebogenen, ausgerandeten Lippen; übrige Kronblätter klein, lineal-lanzettlich; Staubfäden unten weiſs, oben blau und behaart oder kahl; Antheren blau; Stempel bald nach dem Verblühen spreizend, später wieder zusammenschlieſsend; Früchte kahl, kurz geschnäbelt; Samen schwarzbraun, dreikantig, am Rücken faltig-runzelig. ♃. 6—8. H. 10–150 cm. ✢.

Von den zahlreichen Formen dieser Art führen wir, zum Teil nach G. Beck, folgende an:

α) **hemisphaericum G. Beck**. Stengel im oberen Teile, Blütenstiele und Haube ganz behaart; Helm fast halbkreisförmig oder nur wenig nach vorne gebogen, mit fast gerader Grundlinie; Staubfäden oben behaart.

β) **typicum G. Beck**. Stengel oben, Blütenstiele und Haube ganz behaart; Helm etwas nach vorwärts gebogen mit ausgebuchteter Grundlinie; Staubfäden oben behaart.

γ) **tauricum Wulfen** (als Art); die ganze Pflanze, auch die Staubfäden[1]) unbehaart; Blätter hellgrün; Blütenstiele sehr kurz; Traube gedrängt.

Die Nektarien haben die Gestalt von langgestielten, kapuzenartigen, an der Spitze gespornten Platten. Dieselben sind aus umgebildeten Kronblättern entstanden. Sie werden von dem Kelchhelm geschützt. Die unteren Blüten einer Traube öffnen sich zuerst und das Aufblühen schreitet von unten nach oben fort (acropetále oder basifugále Reihenfolge). Die Blüten sind protandrisch und für den Besuch der Hummeln eingerichtet. Die Staubgefäſse bewegen sich spontan; sie stellen sich zuerst aufrecht mit nach oben gewendeten Pollenflächen, biegen sich aber später auswärts. Zur Zeit der Verstäubung sind die Antheren der vorderen Staubgefäſse nach auſsen, jene der seitlichen rückwärts nach innen und die hinteren vorwiegend seitlich gerichtet. Wenn daher die Narben der unteren Blüten reif sind, haben die Staubgefäſse schon verstäubt, während zur Zeit der Narbenreife der unteren Blüten die ober ihnen stehenden Pollen ausstreuen. — Der Nektar ist giftig.

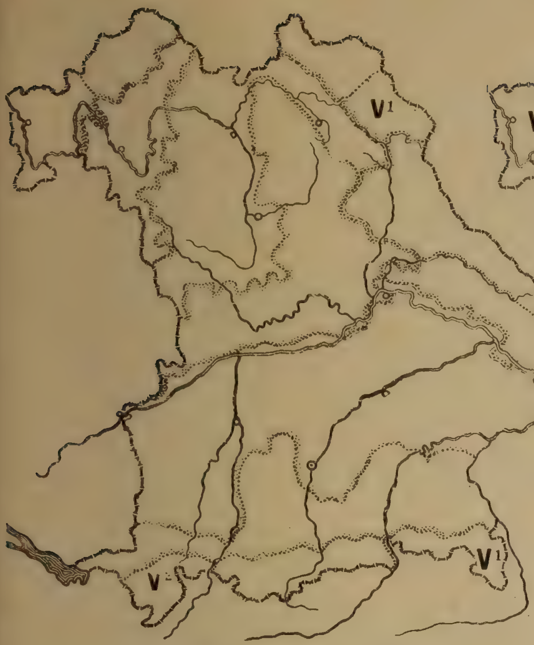
hemisphaericus = halbkugelförmig. — acropetal = nach der Spitze hin strebend. — basifugal = vom Grunde weg strebend.

Auf Kalk, Mergel, Dolomit, Sandstein, Granit in Hochmooren, Auen, Bergwäldern, Triften, besonders um Sennhütten von 325–2350 m. Aufstieg vom Oythal nach dem Laufbachthal, Warmatsgund, Tiefenbach, Dittersbacher Wanne, unteres Knie, Hintersteinerthal, Kempterwald, Rikenalpe, Hochvogel, Hohenifen, Linkerskopf, sämtlich im Allgäu (Sendtner); Bergwälder und Alpen bei Berchtesgaden und Reichenhall gemein (Ferchl); Hohenschwangau (Schrank); Galgenbühelmoos bei Füſsen (Lotzbeck); Valepp (Mayer); Kaltenbrunn bei Tegernsee (B. Meyer); Loisachauen bei Garmisch (Prantl); in der Pechschnait bei Traunstein, im Winkelmoor bei Ruhpolding (Sendtner); Hochmoor im Kempterwald (Lotzbeck); Kaufbeuern, Memmingen; Lechauen bei Augsburg (Ca-

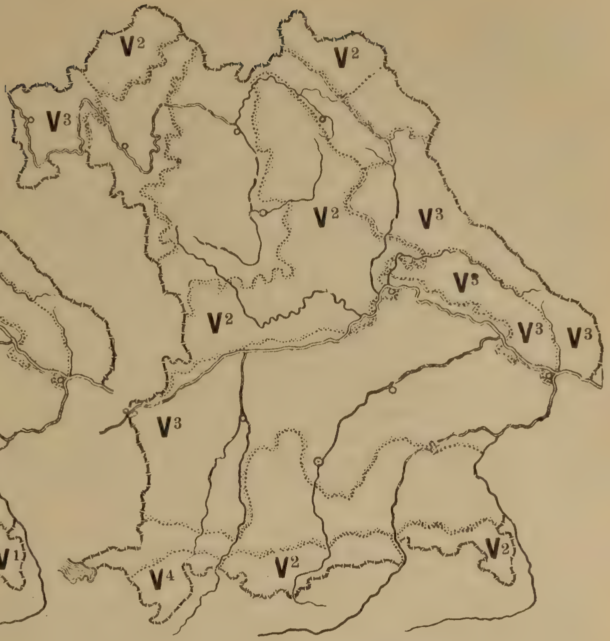
---

erfolgt, indem an bestimmten Stellen das Spitzenwachstum aufhört. Je eher dieses geschieht, um so tiefer sind diese sekundären Einschnitte. Entsprechend dieser Entwickelung sind streng genommen die 5teiligen Blätter von Aconitum nicht handförmig, sondern handfuſsförmig geteilt.

1) Reichenbach (Deutschlands Flora Taf. LXXVII) hat die Staubfäden behaart abgebildet; sie sind bei unseren Exemplaren auch an der Spitze unbehaart.



Aconitum Stoerkeanum Rchb.



Aconitum variegatum L.

flisch); Osterwiese bei Altötting (Windisch); Laufen an der Salzach (Sendtner); Donauthal von Ulm bis Passau; auf dem Arber, bei Cham, Bodenmais (Sendtner); in der kalten Au, Hochwiesriegel in der Oberpfalz (Vill); am Schwarzbach bei Schönberg, St. Oswald (Sendtner); Wegscheid, Buchbergerleithe bei Freyung, Riesloch, Mühle bei Waldkirchen (Weingaertner); Regenufer bei Viechtach (Lederer); Mauthaus im Rodachthale, Nordhalben (Hanemann); Amorbach (Hildenbrand); Oberelsbach, am steinernen Hause, auf dem Holzberge, zwischen Bischofsheim und Unterweiſsenbrunn in der Rhön.

2. Rotte: **Cámmarum De Candolle.** Kelch blau oder weiſs, abfallend; Haube kegelförmig, zusammengedrückt; Fruchtknoten 3—5.

κάμμαρος (cámmaros) = Krebs (die Haube ähnelt einem gekrümmten Krebsschwanze).

Aconítum Stoerkeánum Reichenbach. Störks Eisenhut.

Hauptwurzel rettigförmig (im Hauptteile wenig länger als breit); Stengel aufrecht, gewöhnlich kahl, oberwärts ästig; untere Blätter langgestielt, nach oben hin abnehmend kürzer gestielt, zuletzt sitzend, untere im Umkreise rundlich-herzförmig, 5teilig, obere 3teilig; von den 5 Abschnitten der gestielten Blätter jeder der 3 mittleren im Umkreise rautenförmig mit keiligem Grunde, fiederig gespalten mit tief gezähnten Zipfeln; Endlappen spitz, auf gutem Boden breit-lanzettlich, auf magerem, dürrem Boden schmal; die Seitenabschnitte der gestielten Blätter tief 2spaltig, deren innere Zipfel 3lappig, äuſsere 2lappig, jeder Lappen mit 2—3 groben Zähnen; sämtliche Blätter oberseits dunkelgrün (bei den weiſsblühenden hellgrün), unterseits stets blasser mit stark hervortretenden Nerven; ganzer Blütenstand rispig mit kurzen, 2—3blütigen unteren Ästen, Hauptachse etwas lockerblütig; Blütenstiele durchschnittlich 3 cm lang, kahl; Blüten dunkelviolett, selten weiſs oder violettbunt; Haube wenig zusammengedrückt, meist höher als breit, Scheitel etwas vorstehend, Ausschnitt von der Basis an gebogen; seitliche Kelchblättchen fast rund; untere Kelchblättchen elliptisch, stumpf, innen behaart, auſsen kahl; Honigbehälter kopfig, blaſsblau mit dunkelblauen Spornen, auf oberwärts nur wenig gekrümmten Nägeln schief aufwärts gerichtet; unterer Teil der Staubfäden lanzettlich, kahl, oberer Teil fadenförmig, behaart oder unbehaart;

Staubbeutel rundlich, schwarz; Stempel 3—5, zu keiner Zeit spreizend; Griffel kurz, blau; Früchte parallel mit den Spitzen einwärts gebogen; Samenknospen beinahe immer verkümmert. ♃. 6—8. H. 40—200 cm. ☩.

Ändert in der Form und Farbe der Blätter und in der Blütenfarbe ab.

Neilreich vermutet, dafs A. Stoerkeánum eine Kulturform von A. variegátum ist. Prantl neigt sich zu der Ansicht, dafs jener ein Bastard von A. Napellus × paniculátum ist. Hierauf deutet das Fehlschlagen der Früchte und das nach Sendtner beständige Vorkommen von A. Stoerkeánum in Gesellschaft mit den beiden anderen Arten. A. variegátum fehlt an den betreffenden Orten.

Die biologischen Verhältnisse sind denen von Aconítum Napellus ähnlich.

Stoerk Anton, geboren 1741, Leibarzt und Krankenhaus-Direktor in Wien, gestorben 1803.

An steinigen Bergabhängen und Triften von 1200—2000 m. Rappenalpenthal, Knie, Spielmannsau im Trettachthal bei Oberstdorf (Sendtner); Schlickenalpe, Illerauen bei Sonthofen, Reinthal und Galgenbühel bei Füfsen (Prantl); Funtensee, Trischibel, Torrenerjoch; Seeaualpe unter der Gotzen; Tagstein bei Berchtesgaden (Sendtner).

Ähnliche, jedoch zweifelhafte Pflanzen bei Wemding (nach Frickhinger wahrscheinlich ein Gartenflüchtling); Schweinfurt; Steben im Fichtelgebirg (Sendtner).

Aconítum variegátum Linné. Bunter Eisenhut.

Hauptwurzel rettigförmig; Stengel reich beblättert, ästig, kahl; Blätter sehr veränderlich: Bis auf die oberen gestielt und 5—7teilig oder 3teilig mit tiefgespaltenen seitlichen Abschnitten, kahl, nur die Abschnitte am Grunde und die Hochblättchen spärlich flaumhaarig; Endlappen spitz bis zugespitzt; Blütenstände der einzelnen Äste traubig; Blütenstiele 1—1,5 cm lang, spärlich behaart; Blüten meist hellblau, bisweilen weifs oder bunt, selten dunkelviolett; Haube hochgewölbt, oft vorwärts geneigt; Nagel der Honigblätter gerade oder oberwärts etwas gekrümmt; Honigbehälter aufrecht oder nur unbedeutend schief, mit hakigem Kopfe und ziemlich langer, aufwärts gekrümmter, herzförmiger Lippe; Staubgefäfse kahl; Fruchtknoten meist 5, stets parallel zusammenschliefsend oder in der Jugend nur wenig spreizend; Samen braun, geschärft dreikantig. ♃. 6—8. H. 40—150 cm. ☩.

Der bunte Eisenhut ändert besonders in der Form der Haube ab.

Werden Blütenzweige dieser Pflanze durch irgend einen Zufall zu Boden gedrückt, so bildet die Spindel unterhalb der Blüten ein Knie, wodurch der Blütenstand wieder aufgerichtet und die Blüten den Insekten wieder auffällig werden. — Die Blüteneinrichtung ist die gleiche wie bei A. Napellus.

variegátus = buntfarbig.

Triften, Auen und Hecken bis 1950 m. Unteres Knie, Einödsgatter am Gschliefgatter bei Oberstdorf, Sonthofen (Sendtner); am Hirschbühel im Wettersteingebirge (Sendtner); Nonneralpe am Königssee, Watzmann, Göll, Gotzentauern (Ferchl); steinernes Meer, Blaueisthal, Königsweg bei Berchtesgaden, von der Wasseralm nach der Röth, Wasserfallalpe (Sendtner); Pullenbühel bei Füfsen, linkes Lechufer unterhalb Füfsen, Illachabhang bei der Illachmühle unweit Steingaden (Neth); Oberammergau (Schnabl); Ufer bei Grünwald oberhalb München (Weifs); Etterzhausen, Regensburg (Fürnrohr); Wiesenthal östlich von Wittisheim bei Monheim (Lutz); Pfünz im Laubenthal bei Wülzburg, bei Suffersheim (Hoffmann); Schwarzach bei Hengersberg (Fischer); Freyung (Spitzel); Nagelberg bei Treuchtlingen (Hoffmann); Weifsenburger Forst, von Wittesheim nach Mühlheim, Kipfenberg; Fischstein (Bot. Ver. Nürnberg); Veldensteiner Forst (Schwemmer); Plösselberg bei Hersbruck (Kraenzle); Neumarkt in der Oberpfalz, Velden (Prantl); Schwarzer Kappenberg bei Michelau (Kaulfufs); Arzberg, Kaiserhammer, Händelhammer, an der Eger, Gefrees im Fichtelgebirge; Dammersfeld, Eierhauck, Beilstein in der Rhön (Prantl).

Aconítum paniculátum Lamarck. Rispiger Eisenhut.

Wurzel rettigförmig; Stengel unten kahl, oberwärts drüsig-klebrig; Blätter gestielt, die obersten sitzend; erstere handförmig 5—7teilig; Abschnitte ein- bis mehrmal 2—3spaltig mit spitzen oder zugespitzten Endlappen; gesamter Blütenstand sparrigrispig; Blütenstiele durchschnittlich 4 cm lang, stark drüsig-behaart; Blüten dunkelviolett; Haube halbkreisrund, höher als breit oder umgekehrt, mit auswärts gekrümmtem Schnabel, zerstreut behaart; Nagel der Honigblätter beinahe halbkreisrund gebogen; Honigbehälter wagrecht; Staubgefäſse kahl oder sehr zerstreut behaart; Fruchtknoten kahl oder etwas behaart; Früchtchen in der Jugend spreizend, später aufrecht; Schnabel kurz; Samen braun, geschärft 3kantig. ♃. 7.—8. H. 50—150 cm. ✢.

Durch die Schwere der Rispe hängt die Spitze zuweilen über oder wird sogar auf die Erde hinabgezogen. In diesen Fällen biegen sich die Blütenstiele so aufwärts, daſs die günstigste Seite des Schauapparates den Insekten zugewendet wird. Zur Abwehr gegen unberufene Gäste sind die Blütenstiele klebrig-drüsig. Die Blüteneinrichtung ist derjenigen von A. Napellus ähnlich. — Die Temperatur1) im Inneren des Helmes erwärmt sich nach Kerner infolge der Atmung so beträchtlich, daſs die Eigenwärme (der Temperaturunterschied in der Blüte und in der Luft) 1^0—2^0 C. betragen kann.

paniculátus = rispig.

Gebüsche, feuchte felsige Abhänge in den Alpen von 850—1800 m. Warmatsgund, Berggündelesthal unter der Alpe, Laufbachthal, unteres Knie, Sperbachalpe am oberen Knie, zwischen der Alpe Dittersbach und Gerstruben im Allgäu (Sendtner); Alpenwiesen bei Hohenschwangau (Berthold); Rötwand hinter dem Obersee bei Berchtesgaden (Ferchl); Eichstätt (Arnold); Regenufer bei Viechtach (Lederer).

3. Rotte: **Lycóctonum De Candolle.** Kelch hellgelb, abfallend; Haube cylindrisch oder kegelförmig; Fruchtknoten 3.

Lycóctonum = Wolfstod von λύκος (lycos) = Wolf und κτείνειν (kteinein) = töten (die Wurzeln des gelben Eisenhutes wurden im Altertume zum Vergiften der Wölfe gebraucht).

Aconitum Lycóctonum Linné. Gelber Sturmhut.

Wurzelstock schief, abgebissen, mehrköpfig; Stengel aufrecht, spitzkantig, meist einfach, selten mit 1—3 Seitentrieben; unterwärts kahl, oben flaumig oder rauhhaarig; Blätter nach oben hin abnehmend kürzer gestielt, oberseits grasgrün, kahl und matt, unterseits bleicher und glänzend, am Rande gewimpert, handförmig tief 5spaltig; Zipfel 3lappig; Lappen 2—3zähnig; Zähne eiförmig oder lanzettlich, spitz; Traube der Hauptachse etwas locker; Blütenstiele 10—12 mm lang, behaart; Blüten gelb, flaumhaarig; Haube hochgewölbt, kegelförmig oder oben so breit wie unten; Nagel der Honigblätter gerade; Honigbehälter schief mit schneckenförmig nach unten eingerollten Sporen und länglichen Lippen; Staubfäden weiſs; Antheren schwefelgelb; Balgfrüchte kahl oder flaumhaarig; Samen schwarzbraun, eiförmig, faltig-runzelig. ♃. 7—8. H. 30—150 cm. ✢.

Wie alle Eisenhutarten ändert auch der gelbe in der Gröſse, Behaarung, Teilung der Blätter, Farbe und Gestalt der Blütenteile ohne feste Grenzen ab.

Die unteren Blätter dieser Pflanze brechen nicht mit den Spitzen, sondern mit dem Knie des hakig-gebogenen Blattstieles aus dem Boden hervor. Man kann diese Erscheinung an vielen Pflanzen mit zerschnittenen Blättern, deren Abschnitte mehr oder minder frei sind, wahrnehmen.

Die Blüten sind protandrisch und ausgesprochene Hummelblüten. Die Kelchblätter sind gelb, die Nektarien blau, schneckenförmig abwärts eingerollt. Im Innern des Blüteneinganges befindet sich eine Reihe von stark entwickelten Haaren, durch welche die Ameisen abgehalten werden. Die männliche Blütezeit dauert ungefähr eine Woche, die weibliche 2—3. Die Bestäubung der Narben erfolgt sowohl auf geitonogamem Wege (mit Pollen aus einer anderen Blüte des nämlichen Stockes), als auch auf xenogamem (mit Pollen von einem fremden Stocke).

---

1) Bei den übrigen Eisenhutarten sind Messungen der Temperatur in der Blüte noch nicht vorgenommen worden.

γείτων (geiton) = Nachbar. — ξένος (xenos) = der Fremde.

Wälder, Gebüsche, Alpenwiesen auf Lehm, Kalk und Mergel nicht unter 420 m (Frickhinger) bis 1900 m durch ganz Südbayern (Sendtner). Lindau; Rappenkopf und Hindelang im Allgäu (Sendtner); rote Wand bei Bairischzell (Sendtner); Wendelstein (Dinges); überall um Berchtesgaden und Reichenhall (Ferchl); Steingaden und Hohenschwangau (Schrank); Lechrain im Allgäu, Memmingen, Wöllenburg, Anhausen, Banacker und Straſsberg bei Augsburg; Mühlbach bei Schildschwaig, Unternogg, Moorwiese zwischen Wies und Litzau (Neth); Oberrieden (580 m) bei Mindelheim nur vereinzelt (Wengenmayr); Eurasburg (Woelfle); Ascholding und weiter aufwärts (Naegele); um Starnberg (B. Meyer); Isarthal bei München, Menzinger Loh, Allacher Forst, Röhrmoos (Hofmann); Traunauen bei Traunstein (Sendtner); Rand des Staatswaldes westlich von Neuhofen ober Simbach (Loher); Augsburg (Caflisch); selten bei Ulm (Valet); Dillingen (Pollack); rechtes Donauufer zwischen Abbach und Postsaal (Sendtner); Regensburg (Fürnrohr); Natternberg bei Deggendorf (Fischer); Mühlbuck bei Pappenheim, Rindelbach, Härtsfeld, Kesselthal, Karthäuserthal, Öttinger Forst, Hesselberg, Hahnenkamm, Weimersheim, Weiſsenburg, Reinberg im Hofschlag, Wälder bei Möhren (Frickhinger); häufig bei Ensfeld (Lutz); Eichstätt, im Laubenthal (Hoffmann); Bodenwöhr, Stallwang, Rachelschachten (Prantl); Wald bei Winstetten (Jungmeier); Nürnberg, Erlangen, Bamberg, Rothenfels auf braunem Jura; in der Wassernacht bei Wülflingen (Wislicenus); Gramschatzer-, Guttenberger- und Edelmannswald auf Muschelkalk (Prantl); Greuth (Vill); Hummendorfer Wäldchen bei Stadtsteinach (Hanemann); Seuſsen auf Glimmerschiefer, Berneck, Amstein; Pfaffenhausen bei Hammelburg, Rappershausen, in der Schlettach (Vill); Weiſsleithen bei Bayreuth (Prantl); Petzmannberg bei Kulmbach auf Keuper (Kaulfuſs); Schweinfurt und Kitzingen auf Keuper; Rineck, Lohr, Haferlohr, Stadtprozelten auf Buntsandstein (Prantl); in der Rhön (Prantl); Wasserkuppe und auf der Euba (Henle).

V. Paeoníeae Endlicher.

Blätter wechselständig; Kelchblätter in der Knospenlage dachig; Kronblätter fehlend oder ohne Honiggrube; Staubbeutel oval oder länglich, einwärts aufspringend; Fruchtknoten 1—5; Frucht eine Beere oder Balgfrucht.

A. Blüten klein, weiſs; Blütenstand traubig; Frucht eine Beere	Actaea.
B. Blüten groſs, rot, endständig; Frucht eine Balgfrucht	Paeonia.

Actaea Linné. Christophskraut.

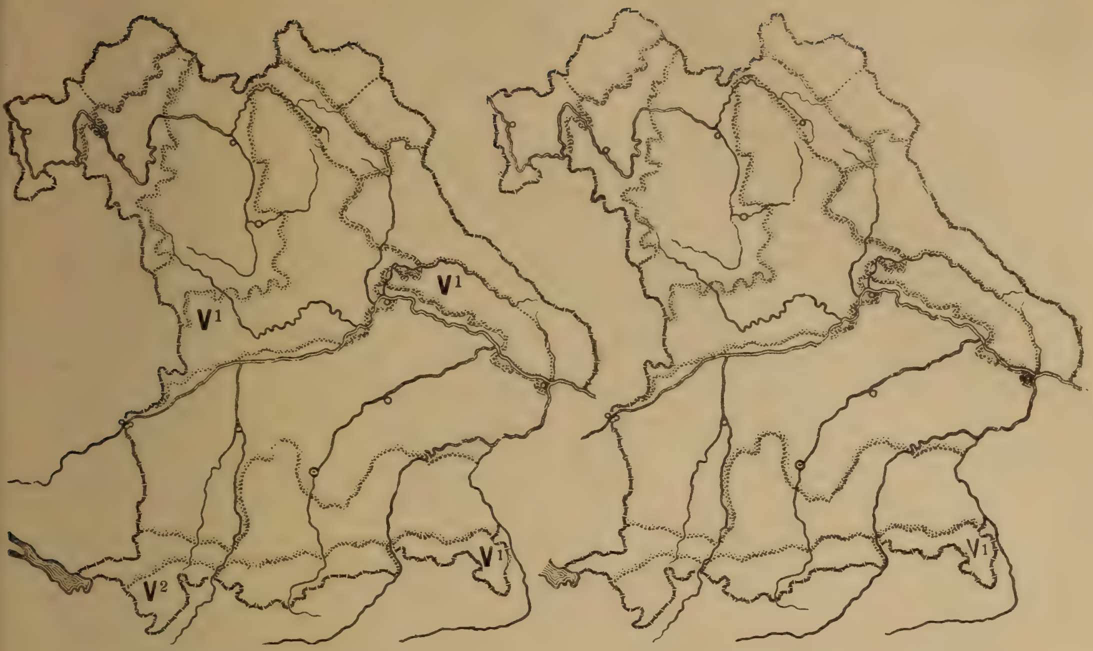
Staude; Blätter doppelt-3schnittig; Blütenstand lockertraubig; Kelchblätter in der Knospenlage dachig; äuſsere Staubgefäſse kronartige Staminodien; innere Staubgefäſse pollenbildend mit vorgezogenen Zwischenbändern; Fruchtknoten eiförmig; Narbe sitzend; Frucht eine 1fächerige Beere mit 2 Samenreihen; Keimling unvollkommen entwickelt.

Actaea Plinius. Bei den Griechen hieſs unser Hollunder ἀκταία (aktaía). Dieses Wort ist von ἀκτή (akte) = Ufer oder ἀγνύειν (agnyein) = brechen abgeleitet, weil die Hollunderarten, zu denen das Christophskraut wegen der Ähnlickeit der Blätter und der Farbe der Beeren gerechnet worden ist, einen feuchten Standort lieben, oder weil das Holz sehr brüchig ist.

Actaea spicáta Linné. Christophskraut.

Wurzelstock walzlich, knotig, schief; Stengel aufrecht, ästig, unten kahl, oben flaumhaarig; Blätter wechselständig, gestielt, im Umrisse fast 3eckig, 3zählig oder doppelt-3zählig, grasgrün, glänzend; Blättchen ungleich- oder gleich-tief 3spaltig oder 3lappig, ungleich gesägt; Blütenachse selten verzweigt; Blütenstand traubig; Blütenstiel und Ränder der Hochblättchen flaumhaarig; Kelchblätter 4—5, verkehrteiförmig, grünlich weiſs, sehr bald abfallend; Kronblätter fehlend; Staminodien 4—6, spatelig mit langen, dünnen Nägeln, kürzer als die zahlreichen Staubgefäſse, abfallend; Staubfäden nach oben hin sich etwas verbreiternd, weiſs; Antheren gelblich; Fruchtknoten ungestielt, eiförmig, kahl, 1fächerig; Narbe sitzend, breit; Frucht eine glänzend schwarze, ovale Beere; Samen halbkreisrund, braun. ♃. 5—6. H. 40—70 cm. ✢.

Die Zwitterblüten sind nach Loew ausgeprägt protandrisch, nach Kerner schwach protogyn, nach Ludwig homogam mit Übergang zur Anemophilie. Beeren,



Aconitum paniculatum Lam.

Paeonia corallina Retz.

Kraut und Wurzeln sind giftig; sie erregen Erbrechen und Durchfall. Die Wurzeln können leicht mit denjenigen der schwarzen Nieswurz verwechselt werden und kommen als solche insbesondere aus der Schweiz in den Handel. Die mit Alaun gekochten Beeren liefern eine schwarze Tinte.

ἄνεμος = Wind, φιλεῖν = lieben; anemophile Pflanzen = Windblütler, d. h. Pflanzen, deren Pollen durch den Wind übertragen wird.

Haine, schattige Laubholzwälder auf humosen Mergel- und kalkhaltigen Thonböden bis 1450 m durch ganz Südbayern verbreitet (Sendtner); selten bei Steinach unweit Aschaffenburg, sonst auch nördlich der Donau ziemlich verbreitet (Prantl).

Paeónia Tournefort. Pfingstrose, Gichtrose.

Staude; Blätter wechselständig; Kelchblätter in der Knospenlage dachig; Kronblätter 5—10, groſs; Staubgefäſse viele; Stempel 2—5; Samenknospen 1reihig; Narben sitzend, zurückgekrümmt; Balgfrüchte 2—5, bogig spreizend, mit lederiger Fruchtwandung.

παιώνιος (paiónios) = heilend (Παιών — Paion — Gott der Arzneikunst).

Paeónia corállina Retzius. Korallenpfingstrose.

Wurzel länglich knollenartig, knorrig, schief oder wagrecht mit kleinen Seitenwurzeln; Stengel aufrecht, einfach; Blätter gestielt, 2fach 3zählig; Blättchen verkehrt-eiförmig oder länglich, sämtlich ungeteilt und ganzrandig; derb, oberseits glänzend grün, unterseits graugrün; Kelchblätter 5, sammthaarig, bleibend, die äuſseren eilanzettlich, die 3 inneren rundlich; Kronblätter 5, verkehrteiförmig, ungleich geschweift gekerbt, dunkelrosa; Staubfäden gelb; Antheren länglich, gelb; Stempel auf einer unterweibigen Scheibe sitzend, aufrecht, filzigzottig mit auswärts gekrümmter sitzender Narbe; Früchte bald nach dem Verblühen sich stark abwärts krümmend, so daſs die Basis wagrecht zur Achse steht und die Spitze über die unterweibige Scheibe hinabreicht; Samen eiförmig, im unreifen Zustande rot, im reifen glänzend blauschwarz. ♃. 5. H. 40—60 cm. ✢.

Die cylindrischen, fleischigen Wurzeln enthalten Reservenahrung für eine künftige Vegetationsperiode. Durch Sprosse, welche gelegentlich aus solchen fleischigen Wurzeln hervorbrechen, findet ungeschlechtliche Vermehrung statt. — Die Blüten der Pfingstrosen sind protogyn, nur bei Tag geöffnet und haben einen Duft, der demjenigen des Nachtschatten ähnlich ist. Der Honig wird vom Rande der Kelchblätter abgesondert. Diese Absonderung beginnt schon vor dem Aufblühen in so reichlicher Menge, daſs die Blattränder ganz mit Zuckerkrystallen bedeckt sind. Die Blüten werden von morgens bis Abends von Ameisen besucht, und diese halten unberufene Gäste, wie Wespen, ganz und gar ferne. Andere kleinere Insekten finden in den groſsen Blüten eine willkommene Herberge, welche sie nach Belieben besuchen und verlassen können. Die glänzend schwarzen Samen werden nach dem Aufspringen der Früchte zur Schau gestellt. — Die Gichtrosen sind beliebte Zierpflanzen, welche meist in gefülltem Zustande in den Gärten angetroffen werden. Die Füllung entsteht dadurch, daſs eine Anzahl von Staubgefäſsanlagen sich in Kronblätter verwandelt. Sehr oft kann man alle Übergänge von den normalen Staubgefäſsen zu den vollkommensten Kronblättern beobachten. — Die fleischigen Wurzelknollen sind im frischen Zustande narkotisch-scharf und wurden früher zur Herstellung des Markgrafenpulvers (Pulvis epilépticus Marchionis), eines Mittels gegen die Fallsucht (Epilepsie), verwendet. Sie standen schon im Altertume als Heilmittel gegen Gicht und besonders gegen manche Kinder- und Frauenkrankheiten in Ehren. Die an Schnüren gefaſsten Samen (Zahnkorallen genannt) werden noch heute in manchen Gegenden kleinen Kindern um den Hals gehängt, um das Zahnen zu erleichtern. Die Kronblätter enthalten einen roten Farbstoff; sie werden dem Räucherpulver zur Verschönerung zugesetzt.

corállinus = korallenartig (Samen).

Die schöne Pflanze wuchs ehedem unter Gestrüpp auf dem Müllerberge am Saume des Kugelbacher Feldes bei Reichenhall (Spitzel). „Die Raubgier sogenannter Botaniker hat dieselbe auf ihrem Standorte vertilgt; in dessen Nachbarschaft hat ihr die Sorgfalt der Brüder Pirngruber ein verborgenes Asyl verschafft“ (Sendtner). Es scheint aber, daſs auch dieses Asyl nicht verborgen geblieben ist, und daſs diese Art für immer aus der einheimischen Flora verschwunden ist.

Schlüssel zum Bestimmen der gewöhnlich kultivierten Paeonien.

A. Stengel holzig, strauchig, oberirdisch überwinternd, Blütenscheibe die Fruchtknoten krugförmig umschlieſsend, Blüten weiſs bis zartrosa, wohlriechend. **P. Moutan Simson.** Ostasien. Muſs im Winter gedeckt werden.

B. Stengel krautig, unterirdisch überwinternd, Blütenscheibe kurz, die Fruchtknoten nur am Grunde umgebend.

   1. Blätter 4fach fiederschnittig, Abschnitte sehr schmal-lineal. **P. tenuifólia Linné.** Südosteuropa, Sibirien.
   2. Blätter 2—3fach fiederschnittig, Abschnitte breit lanzettlich bis eilanzettlich.
      a) Blätter auch später noch unterseits ± behaart, Balgkapseln aufrecht. **P. peregrína Miller.** Südeuropa, Orient.
      b) Blätter unterseits später kahl.
         * Balgkapseln horizontal ausgebreitet, Blätter unterseits weiſsgrau. **P. corállina Retzius.** Europa.
         ** Balgkapseln aufrecht, Blätter unterseits grünlich und glänzend. **P. officinális Linné.** Südliches Europa.

DR. H. REHM

CLADONIAE EXSICCATAE.

1869—1895.

Nr. 1—440.

VON

DR. F. ARNOLD.

MÜNCHEN
DRUCK VON VAL. HÖFLING, KAPELLENSTRASSE 3
1895.

A.

1. 1—50: März 1869;
2. 51—100: März 1875;
3. 101—150: April 1879;
4. 151—241: April 1883;
5. 242—279: April 1885;
6. 280—315: Nov. 1886;
7. 316—337: Nov. 1887;
8. 338—360: Nov. 1888;
9. 361—376: Nov. 1889;
10. 376—406: Nov. 1890;
11. 407—424: Nov. 1892;
12. 425—434: Nov. 1893;
13. 435—440: März 1895.

B.

1. papillaria Ehr. f. molariformis Hoff.
2. cariosa Ach.
3. cariosa Ach.
4. cariosa Ach.
5. cariosa Ach.
6. fimbriata L. f. simplex Weis (tubaeformis Hoff.).
7. fimbriata L. f. simplex Weis (tubaeformis Hoff.).
8. fimbriata L. f. denticulata Fl.
9. fimbriata L. f. simplex Weis (tubaeformis Hoff.).
10. chlorophaea Fl.
11. chlorophaea Fl.
12. fimbriata L. f. subulata L. (cornuta Ach.).
13. fimbriata L. f. capreolata Fl.
14. nemoxyna Ach.
15. nemoxyna Ach.
16. fimbriata L. f. subulata L. (cornuta Ach.).
17. fimbriata L. f. coniocraea Fl.
18. cenotea Ach.
19. delicata Ehr.
20. agariciformis Wulf. (caespiticia Pers.).
21. squamosa Hoff. a. denticollis Hoff.
22. squamosa Hoff. f. phyllocoma Rabh.: subesquamosa Nyl.
23. squamosa Hoff. a. denticollis Hoff.
24. furcata Huds. f. palamaea Ach.
25. furcata Huds. f. pinnata Fl.
26. furcata Huds. f. racemosa Hoff. (corymbosa Ach.).
27. rangiformis Hoff. f. foliosa Fl.
28. rangiformis Hoff. (f. muricata Del.).
29. rangiformis Hoff.
30. rangiformis Hoff. (f. muricata Del.).
31. degenerans Fl. f. phyllophora Ehr.
32. degenerans Fl. f. anomaea Ach.
33. gracilis L. f. chord. leucochlora Fl.: aspera Fl.
34. cornuta L. f. phyllotoca Fl.
35. coccifera L.
36. bacillaris (Ach.) Nyl. f. clavata (Ach.).
37. bacillaris (Ach.) Nyl. f. clavata (Ach.).
38. macilenta (Ehr.) f. densiflora Del.
39. bacillaris (Ach.) Nyl. (f. divisa Schaer. En. p. 184).
40. macilenta (Ehr.).
41. rangiferina L.

42. silvatica L.
43. silvatica L.
44. silvatica L. (f. tenuis Fl.).
45. silvatica L. f. tenuis Fl.
46. silvatica L.
47. silvatica L.
48. silvatica L.
49. silvatica L.
50. silvatica L. f. alpestris (L.).
51. endivifolia Dicks.
52. endivifolia Dicks.
53. cariosa Ach.
54. cariosa Ach.
55. foliosa Somft.
56. foliosa Somft.
57. fimbriata L. f. simplex Weis (tubaeformis Hoff.).
58. fimbriata L. f. coniocraea Fl.
59. fimbriata L. f. coniocraea Fl.
60. fimbriata L. f. coniocraea Fl.
61. fimbriata L. f. subulata L. (ramosa Del.).
62. pyxidata L. (cum chlorophaea Fl.).
63. fimbriata L. f. coniocraea Fl.
64. cenotea Ach.
65. leptophylla Ach.
66. crispata Ach. f. elegans Del.: rigidula Arn.
67. degenerans Fl. f. dilacerata Schaer.
68. cervicornis Ach.
69. cerasphora Wainio.
70. cerasphora Wainio.
71. cervicornis Ach.
72. botrytes Hag.
73. gracilis L. f. elongata Jacq. (macroceras Fl.).
74. gracilis L. f. elongata Jacq. (macroceras Fl.).
75. gracilis L. f. elongata Jacq. (macroceras Fl.).
76. gracilis L. f. elongata Jacq. (macroceras Fl.).
77. gracilis L. f. elongata Jacq. (macroceras Fl.).
78. gracilis L. f. elongata Jacq. (macroceras Fl.).
79. gracilis L. f. elongata Jacq. (macroceras Fl.).
80. macilenta (Ehr.).
81. ecmocyna Ach., Nyl.
82. ecmocyna Ach., Nyl.
83. crispata Ach. f. virgata Ach.
84. crispata Ach. f. virgata Ach.
85. crispata Ach. f. virgata Ach.
86. crispata Ach.
87. crispata Ach.
88. crispata Ach. f. virgata Ach.
89. crispata Ach.
90. Delessertii Nyl.
91. deformis L. f. gonecha Ach.
92. alpestris L.
93. digitata L., Schaer.
94. digitata L., Schaer.
95. amaurocraea Fl.
96. amaurocraea Fl.
97. amaurocraea Fl.
98. amaurocraea Fl.
99. rangiferina L.
100. rangiferina L.
101. turgida Ehr.
102. turgida Ehr.
103. cariosa Ach.
104. strepsilis Ach.
105. pyxidata L. f. pocillum Ach.
106. pyxidata L.
107. pyxidata L.
108. fimbriata L. f. coniocraea Fl.
109. nemoxyna Ach. (cum fimbriata).
110. fimbriata L. f. subulata L. (cornuta Ach.).
111. fimbriata L. f. subulata L. (ramosa Del.).
112. fimbriata L. f. subulata L. (ramosa Del.).
113. nemoxyna Ach.
114. nemoxyna Ach.
115. degenerans Fl. f. anomaea Ach.
116. degenerans Fl. f. anomaea Ach.
117. degenerans Fl. f. aplotea Ach.
118. degenerans Fl. f. euphorea Ach.
119. degenerans Fl. f. aplotea Ach.
120. degenerans Fl. f. dilacerata Schaer.
121. cerasphora Wainio.
122. furcata Huds. f. palamaea Ach.
123. gracilis L. f. chordalis Fl.
124. gracilis L. f. chordalis Fl.
125. gracilis L. f. chordalis Fl.

126. gracilis L. f. dilatata Hoff. (valida Fl.).
127. crispata Ach.
128. crispata Ach. f. divulsa Del.
129. squamosa Hoff. a. denticollis Hoff.
130. squamosa Hoff. a. denticollis Hoff.
131. squamosa Hoff. a. denticollis Hoff.
132. squamosa Hoff. a. denticollis Hoff.
133. squamosa Hoff. a. denticollis Hoff.
134. squamosa Hoff. a. denticollis Hoff.
135. squamosa Hoff. a. denticollis Hoff.
136. squamosa Hoff. a. denticollis Hoff.
137. squamosa Hoff. a. denticollis Hoff.
138. squamosa Hoff. a. denticollis Hoff.
139. squamosa Hoff. f. turfacea Rehm.
140. squamosa Hoff. f. turfacea Rehm.
141. squamosa Hoff. f. turfacea Rehm.
142. squamosa Hoff. f. turfacea Rehm.
143. squamosa Hoff. f. turfacea Rehm.
144. Delessertii Nyl.
145. carneopallida Fl., carneola Fr.
146. bacilliformis Nyl.
147. digitata L. f. brachytes Ach.
148. macilenta (Ehr.) f. deformis Rehm.
149. silvatica L.
150. silvatica L.
151. digitata L., Schaer.
152. digitata L., Schaer.
153. digitata L., Schaer.
154. macilenta (Ehr.).
155. macilenta (Ehr.), f. clavata Ach.
156. macilenta (Ehr.).
157. deformis L.
158. deformis L.
159. deformis L.
160. carneopallida Fl.; carneola Fr.
161. squamosa Hoff.: thallus sterilis.
162. chlorophaea Fl.
163. chlorophaea Fl.
164. chlorophaea Fl.
165. chlorophaea Fl.
166. pyxidata L.
167. pyxidata L.
168. chlorophaea Fl.
169. nemoxyna Ach.
170. nemoxyna Ach.
171. nemoxyna Ach.
172. fimbriata L. f. fibula (Ach.) Fl.
173. nemoxyna Ach.
174. nemoxyna Ach.
175. glauca Fl. (sec. Wainio); sec. habitum autem C. fimbriata f. subulata L.
176. glauca Fl. p. max. p.; admixta C. fimbr. subulata.
177. fimbriata L. f. subulata L. (cornuta Ach.).
178. fimbriata L. f. subulata L. (cornuta Ach.).
179. fimbriata L. f. subulata L. (cornuta Ach.).
180. fimbriata L. f. subulata L. (cornuta Ach.).
181. fimbriata L. f. subulata L. atque nemox. fibula Ach.
182. fimbriata L. f. coniocraea Fl.
183. fimbriata L. f. coniocraea Fl.
184. fimbriata L. f. radiata Schreb., cum prolifera Retz.
185. fimbriata L. f. nemoxyna Fl. (et affines).
186. fimbriata L. f. denticulata Fl.
187. fimbriata L. simplex Weis (tubaef. H.), cum prolifera Retz.
188. fimbriata L. simplex Weis (tubaef. H.), cum prolifera Retz.
189. fimbriata L. f. carpophora Fl.
190. cornuta L.
191. cenotea Ach.
192. cenotea Ach.
193. cenotea Ach.
194. decorticata Fl.
195. cariosa Ach.
196. strepsilis Ach.
197. crispata Ach. f. gracilescens Rabh.
198. gracilis L. f. chordalis Fl.: leucochlora Fl.
199. gracilis L. f. chordalis Fl.: leucochlora Fl.
200. gracilis L. f. dilatata Hoff. (valida Fl.).
201. gracilis L. f. chordalis Fl.
202. gracilis L. f. elongata Jacq. (macroceras Fl.).
203. degenerans Fl. f. aplotea Ach.
204. degenerans Fl. f. anomaea Ach.
205. degenerans Fl. f. anomaea Ach.
206. degenerans Fl. f. anomaea Ach.
207. squamosa Hoff. f. phyllocoma Rabh.
208. squamosa Hoff. f. phyllocoma Rabh.
209. squamosa Hoff. f. phyllocoma Rabh.

210. squamosa Hoff. a. denticollis Hoff. (clavariella Wainio).
211. squamosa Hoff. a. denticollis Hoff.
212. squamosa Hoff.: thallus sterilis.
213. squamosa Hoff. a. denticollis Hoff.
214. squamosa Hoff. a. denticollis Hoff.
215. squamosa Hoff. a. denticollis Hoff.
216. squamosa Hoff. a. denticollis Hoff.
217. squamosa Hoff. a. denticollis Hoff.
218. squamosa Hoff. f. phyllocoma Rabh.
219. squamosa Hoff. a. denticollis Hoff.
220. squamosa Hoff. a. denticollis Hoff.
221. squamosa Hoff. f. phyllocoma Rabh.
222. squamosa Hoff. a. denticollis Hoff.; cum phyllocoma Rbh.
223. crispata Ach. f. elegans Del. (rigidula Arn.).
224. crispata Ach. f. dilacerata Sch.
225. crispata Ach. f. subracemosa Wainio.
226. furcata Huds. f. racemosa Hoff. (microcarpa Coem.).
227. furcata Huds. f. racemosa Hoff. (corymbosa Ach.).
228. furcata Huds. f. racemosa Hoff.
229. furcata Huds. f. racemosa Hoff. (corymbosa Ach.).
230. furcata Huds. f. palamaea Ach.
231. furcata Huds. f. racemosa Hoff.
232. furcata Huds. f. pinnata Fl.
233. furcata Huds. f. pinnata Fl.
234. furcata Huds. f. palamaea Ach.
235. rangiformis Hoff. cum f. foliosa Fl.
236. uncialis L.
237. uncialis L.
238. uncialis L.
239. silvatica L. f. tenuis Fl.
240. silvatica L.
241. agariciformis Wulf. (caespiticia Pers.).
242. rangiferina L.
243. uncialis L.
244. sublacunosa Wainio.
245. amaurocraea Fl.
246. amaurocraea Fl.
247. amaurocraea Fl.
248. amaurocraea Fl.
249. pleurota Fl.: 249 dextr. cum Nesol. punct.
250. furcata Huds. f. racemosa Hoff.
251. furcata Huds. f. pinnata Fl.
252. furcata Huds. f. pinnata Fl.
253. squamosa Hoff. a. denticollis Hoff.
254. crispata Ach. f. elegans Del.
255. crispata Ach. f. divulsa Del.
256. crispata Ach. f. divulsa Del.
257. crispata Ach. f. divulsa Del.
258. squamosa Hoff. a. denticollis Hoff.
259. gracilis L. f. chordalis Fl.
260. gracilis L. f. chordalis Fl.
261. gracilis L. elong. (macroceras) f. laontera Del.
262. ecmocyna Ach., Nyl.
263. Delessertii Nyl.
264. degenerans Fl. f. aplotea Ach.
265. degenerans Fl. f. dilacerata Schaer. (polypaea Del.).
266. cerasphora Wainio.
267. nemoxyna Ach.
268. A, B: nemoxyna Ach.
269. fimbriata L. f. prolifera Retz. (cum affinibus).
270. fimbriata L. f. radiata Schreb.
271. chlorophaea Fl.
272. decorticata Fl.
273. decorticata Fl.
274. bellidiflora Ach.
275. acuminata Ach. subspec. foliata Arn.
276. acuminata Ach. subspec. foliata Arn.
277. macrophyllodes Nyl.
278. rangiferina L.
279. endivifolia Dicks.
280. rangiferina L.
281. silvatica L.
282. silvatica L. f. tenuis Fl.
283. alpestris L.
284. alpestris L.
285. alpestris L.
286. alpestris L.
287. reticulata Russ., lacunosa Bory.
288. bellidiflora Ach.
289. squamosa Hoff.: denticollis Hoff.
290. cenotea Ach.
291. cenotea Ach.
292. rangiformis Hoff.

293. furcata Huds. f. racemosa Hoff.
294. crispata Ach. (mixta cum aliis Clad.).
295. crispata Ach.
296. crispata Ach.
297. crispata Ach. f. divulsa Del.
298. crispata Ach. f. dilacerata Schaer.
299. gracilis L. f. elongata Jacq. (macroceras Fl.).
300. degenerans Fl. f. euphorea Ach.
301. degenerans Fl. f. anomaea Ach.
302. degenerans Fl. f. euphorea Ach.
303. degenerans Fl. f. cladomorpha Ach.
304. degenerans Fl. f. cladomorpha Ach.
305. fimbriata L. simplex Weis (tubaeformis Hoff.) atque f. coniocraea Fl.
306. nemoxyna Ach. vergens ad tubaeformem.
307. nemoxyna Ach. vergens ad cornutam Ach.
308. fimbriata L. f. coniocraea Fl.: ceratodes Fl.
309. glauca Fl.
310. papillaria Ehr. f. molariformis Hoff.
311. Floerkeana Fr.
312. cenotea Ach. f. exaltata Nyl.
313. squamosa Hoff. f. turfacea Rehm.
314. pityrea Fl. f. squamulifera Wainio.
315. subcariosa Nyl.
316. rangiferina L. f. maior Fl.
317. alpestris L.
318. uncialis L.
319. reticulata Russ.; lacunosa Bory.
320. cristatella Tuck.
321. squamosa Hoff. a. denticollis Hoff.
322. squamosa Hoff. f. turfacea Rehm: subtrachynella Wainio.
323. squamosa Hoff. f. turfacea Rehm.
324. squamosa Hoff. f. turfacea Rehm: subtrachynella Wainio.
325. cornuta L.
326. gracilis L. f. chordalis Fl.
327. gracilis f. dilacerata (Fl.) Wainio.
328. ecmocyna Ach., Nyl.
329. furcata Huds. f. corymbosa Ach.
330. furcata Huds. f. racemosa Hoff.: fissa Fl.
331. rangiformis Hoff.
332. crispata Ach. f. gracilescens Rabh.
333. fimbriata L. f. subulata L. (cornuta Ach.).
334. glauca Fl.
335a. nemoxyna Ach. vergens ad tubaeformem H.
335b. fimbriata L. f. subacuminata Wainio.
336. ochrochlora Fl.
337. strepsilis Ach.
338. silvatica L.
339. silvatica L.
340. silvatica L.
341. retipora Labill.
342. amaurocraea Fl.
343. amaurocraea Fl.
344. amaurocraea Fl.
345. uncialis L. f. turgescens Fr.
346. macilenta (Ehr.).
347. cyanipes Somft.
348. squamosa Hoff. f. phyllocoma Rabh.
349. squamosa Hoff. f. denticollis H.
350. squamosa Hoff. f. denticollis H.: subulata (Sch.) Nyl.
351. squamosa Hoff. f. denticollis H.: subulata (Sch.) Nyl.
352. squamosa Hoff. f. denticollis H.
353. furcata Huds. f. pinnata Fl.
354. crispata Ach.
355. crispata Ach. (comp. autem Wainio 2 p. 456).
356. crispata Ach. (comp. autem Wainio 2 p. 456).
357. gracilis L. f. elongata Jacq. (macroceras Fl.).
358. cornuta L.
359. pyxidata L.
360. pyxidata L. f. cerina Arn.
361. silvatica L. f. tenuis Fl.
362. macilenta (Ehr.).
363. furcata Huds. f. adspersa Fl.
364. crispata Ach.
365. crispata Ach.
366. crispata Ach.
367. crispata Ach. f. epiphylla Arn.
368. squamosa Hoff. f. multibrachiata Wainio.
369. fimbriata L. f. subulata L. (cornuta Ach.).

370. fimbriata L. (thallus sterilis).
371. nemoxyna Ach.
372. ochrochlora Fl.
373. cariosa Ach.
374. cariosa Ach.
375. squamosa Hoff. f. turfacea Rehm: subtrachynella Wainio.
376. coccifera L. (cum Nesolechia).
376. silvatica L. f. tenuis Fl.
377. destricta Nyl.
378. bellidiflora Ach.
379. coccifera L.
380. coccifera L. (f. prolifera Wallr.).
381. coccifera L. (f. phyllocephala Schaer.).
382. pleurota Fl.
383. squamosa Hoff. a. denticollis Hoff.
384. foliosa Somft.
385. glauca Fl. f. viminalis Fl.
386. glauca Fl.
387. glauca Fl.
388. glauca Fl.
389. crispata Ach. f. virgata Ach.
390. crispata Ach. f. virgata Ach.
391. crispata Ach. f. virgata Ach.
392. crispata Ach. f. virgata Ach.
393. crispata Ach. f. virgata Ach.
394. gracilis L. f. chordalis Fl.
395. sin.: gracilis L. f. dilatata Hoff. (valida Fl.).
395. dext.: gracilis L. f. dilacerata Fl. (platydactylum Wallr.).
396. cornuta L.
397. degenerans Fl. f. aplotea Ach.
398. verticillata Hoff.
399. verticillata Hoff.
400. verticillata Hoff. f. phyllophora Fl.
401. fimbriata L. simplex Weis (tubaeformis Hoff.).
402. nemoxyna Ach.; 402 inf.: f. phyllocephala Schaer.
403. ochrochlora Fl.
404. chlorophaea Fl. (m. perithetum Wallr.).
405. chlorophaea Fl. (m. perithetum Wallr.).
406. papillaria Ehr. f. molariformis Hoff.
407. pleurota Fl.
408. squamosa Hoff. f. turfacea Rehm (rigida Nyl.).
409. squamosa Hoff. f. turfacea Rehm.
410. delicata Ehr.
411. delicata Ehr.
412. cenotea Ach.
413. furcata Huds. f. racemosa Hoff.
414. furcata Huds. f. racemosa Hoff.
415. furcata Huds. f. racemosa Hoff.
416. furcata Huds. f. racemosa Hoff.
417. ecmocyna Ach., Nyl.
418. chlorophaea Fl. f. prolifera Arn.
419. cervicornis Ach.
420. strepsilis Ach.
421. strepsilis Ach.
422. squamosa Hoff. f. phyllocoma Rabh.
423. gracilis L. f. dilacerata Fl., platydactylum Wallr.
424. fimbriata L. (thallus).
425. uncialis L. f. turgescens Fr.
426. macilenta (Ehr.): lateralis Schaer. et ramosa Wallr.
427. deformis L.
428. bellidiflora Ach.
429. cenotea Ach.
430. furcata Huds. f. pinnata Fl.
431. degenerans Fl. f. anomaea Ach.
432. decorticata Fl.
433. cariosa Ach.
434. endivifolia Dicks.
435. coccifera L.
436. crispata Ach. f. dilacerata Sch.
437. cornuta L.
438. crispata Ach.
439. degenerans Fl. f. aplotea Ach.
440. fimbriata L. f. carpophora Fl.

C.

1. rangiferina L.: 41; 100; 278; 316.
99; 242; 280;

41; 99; 100; 242: planta vulgaris, sterilis aut apotheciis perminutis; 41 = Coem. Belg. exs. 138 (dealbata).

242: ramuli saepe patentes, fere verticillati.

278; 280: planta fructifera, apotheciis maioribus.

316: f. maior Fl.

2. silvatica L.: 42; 47; 150; 338;
43; 48; 239; 339;
44; 49; 240; 340;
45; 50; 281; 361;
46; 149; 282; 376.

42; 43; 46; 47; 48; 49; 149; 150; 240; 281; 338; 339; 340: ad plantam vulgarem.

46; 47; 150 (comp. f. valida Coem. 157).

340: planta fructifera, apotheciis maioribus (comp. myriocarpa Coem. 168).

240: planta tenuior, infuscata, k — (comp. rangif. Coem. 131, 139).

338, 339: planta robustior, magis cinerascens (comp. Coem. 167).

281: tenuior, mollior, superficies subarachnoideo-tomentosa (comp. Wainio Clad. 1 p. 46; exs. Norrlin Fenn. 449).

44 c. ap.; 45: f. tenuis Fl.: accedens ad plantam normalem.

239; 282; 361; 376: f. tenuis Fl.

(239; 376: podetia apice fuscescentia: comp. Coem. 129, Rabh. t. 39, 10).

50: f. alpestris (L.).

3. alpestris L.: (50); 283; 285; 317.
92; 284; 286;

50: potius C. silvatica habitu C. alpestris.

286: podetia 12—14 centim. alta.

285: habitus C. silvaticae L., sed materia spermog. coccinea (Wainio 1 p. 46).

4. amaurocraea Fl.: 95; 245; 342;
96; 246; 343;
97; 247; 344.
98; 248;

98; 247; 248; 344: oxyceras Ach. = cylindrica Schaer.

97; 342: (cladonioides Ach.) = celotea Ach. = scyphosa Schaer.

245; 246: singula podetia: craspedia Ach., Schaer. spic. p. 301: „scyphorum altero latere cristato-lacero, altero in novum scyphum ejusdem formae saepiusque repetitum producto“; exs. Schaer. 273.

246; 343: planta fructifera (cetrarioides Ach.; Wainio 1 p. 249).

95; 96: planta robusta, 13—14 centim. alta, sterilis, stipites ascyphi vel plus minus indistincte scyphosi.

98; 344: planta tenera, sterilis (comp. Norrlin Fenn. exs. 83; 450).

5. uncialis L.: 236; 238; 318; 377;
237; 243; 345; 425.

236; 237; 238; 243: ad plantam vulgarem; 318, fructifera.

238; 243: comp. Arn. Jura nr. 17.

345; 425: turgescens Fr. Lich. ref. p. 244 ad Schaer. exs. 84, Schaer. En. p. 200; obtusata Ach., Wainio 1 p. 263, 270.

377: destricta Nyl.; comp. Wainio 1 p. 252. Secundum Sandstede in lit. a C. unciali colore diversa et separanda.

6. reticulata Russell (1839); lacunosa Bory (1845); comp. Wainio 1 p. 280: 287, 319.

7. sublacunosa Wainio 1 p. 278; ic. Arn. exs. 1640: 244.

8. retipora Labill.: 341 (comp. Wainio 1 p. 231; 2 p. 447, 466).

9. macilenta Hoff.: 38; 154; 346;
40; 155; 362;
80; 156; 426.
148;

40; 80; 154; 156; 346: ad plantam vulgarem.

155: f. clavata Ach. (sec. descript.; comp. Wainio 1 p. 94); podetia sterilia ventricosa, apicem versus cuspidata.

346: podetia clavata, apice obtusa.

362: planta junior, podetia cylindrica.

38: f. densiflora Del.; comp. Arn. Jura nr. 20; München 1891 nr. 24; Wainio 2 p. 442.

426: lateralis Schaer. Enum. p. 185, 186 atque lus. ramosus Wallr. S. p. 84, 180.

148: magis distat f. deformis Rehm, Arn. Jura nr. 20, Arn. München 1891 nr. 24.

10. bacillaris (Ach.) Nyl.: 36; 37; 39.
36; 37: f. clavata Ach.; 39: podetia apice in ramulos breves divisa (Schaer. En. p. 184).

11. Floerkeana Fr.: 311 (hic inde podetia squamulosa intermixta: f. carcata Ach.; comp. Wainio 1 p. 81).

12. digitata L.: 93; 147; 152;
94; 151; 153.

93; 94: thallus sterilis.

151; 152; 153: cum podetiis; — 153 podetia scyphosa mixta cum ascyphis.

151: adsunt podetia fructifera: cephalotes Ach.

147: f. brachytes Ach.

151: f. brachytes Ach. hic inde admixta.

152: podetia graciliora, scyphis angustis; accedens ad f. brachytem Ach. (comp. Wainio 1. p. 132).

13. coccifera L.: 35; 376; 379, 380; 381; 435.

35; 379: planta vulgaris.

380: scyphi margine regulariter semel proliferi (extensa Ach.; prolifera Wallr. S. p. 178, comp. Wainio 1 p. 161).

381: foliola inter apothecia disposita (phyllocephala Wallr. S. p. 94, Schaer. Enum. p. 185).

376: foliolis Nesolechia punctum Mass. insidet.

435: scyphi apice fungo infestati.

***** pleurota Fl.: 249; 382; 407.

249 dext.: cum Nesolechia punctum Mass.

14. cristatella Tuck.: 320 (comp. Wainio 1 p. 216; 2. p. 446, 466).

15. deformis L.: 91; 157; 158; 159; 427.

157; 158; 427: planta sterilis; podetia simplicia (f. crenulata Ach.).

159: planta fructifera.

91: f. gonecha Ach.

16. bellidiflora Ach.: 274; 288; 378; 428.

274 huc pertinet, ut Wainio 2 p. 68 recte monuit.

378: hic inde m. perithetum Wallr. S. p. 76, 176, Arn. exs. ic. 1352, intermixtum.

428: f. gracilenta Ach.; leptostelis proboscidea Wallr. S. p. 174, Arn. exs. ic. 1349 inf.

17. botrytes Hagen: 72.

18. carneopallida Fl.; carneola Fr: 145; 160.
bacilliformis Nyl.: 146.

19. cyanipes Somft.: 347.

20. cenotea Ach.: 18; 192; 291; 429.
64; 193; 312;
191; 290; 412;

18; 191; 193; 290; 429: planta sterilis.

192; 291: planta fructifera.

193: cum thallo primario (schizophyllino Wallr.).

64; 412: podetia pumiliora, simpliciora, supra lignum truncorum.

312: f. exaltata Nyl.

21. glauca Fl.: (175); 309; 385; 387;
176; 334; 386; 388.

334; 386 (podetia apice ramosa).

387; 388: planta sterilis.

385: viminalis Fl.; comp. Arn. Jura 1890 nr. 40.

176; 309: in Franconia collectae, steriles; comp. Arn. Jura 1890 nr. 40; apud 176 C. fimbr. subulata L. hic inde admixta.

175: secundum foliola basalia minora sit C. glauca; comp. Wainio 2 p. 287, 461; habitu autem cum fimbriata f. subulata L. = cornuta Ach. congruit.

22. squamosa (Scop.) Hoff.: 21; 22; 23;
129; 140; 213; 258; 352;
130; 141; 214; 289; (355);
131; 142; 215; 313; (356);
132; 143; 216; 321; (365);
133; 161; 217; 322; (366);
134; 207; 218; 323; 368;
135; 208; 219; 324; 375;
136; 209; 220; 348; 383;
137; 210; 221; 349; 408;
138; 211; 222; 350; 409;
139; 212; 253; 351; 422.

1. thallus sterilis: 161; 212.
2. denticollis Hoff., Wainio (planta vulgaris): 21; 23; 129; 130; 131; 132; 133; 134; 135; 136; 137; 138; 210; 211; 213; 214; 215; 216; 217; 219; 220; 222; 253; 258; 289; 321 a, b; 383 (planta robustior).

   210: clavariella Wainio 1 p. 443, 2 p. 468; comp. Arn. Jura 1890 nr. 27.

   253: planta sterilis, scyphorum radii irregulariter divergentes (comp. Arn. Jura 1890 p. 10).

   349; 350; 351; 352: pl. sterilis, scyphorum radii plus minus erecti (non polychonia Fl., ic. Arn. exs. 1278); 350; 351 praecipue repraesentant f. subulatam (Schaer.) Nyl. apud Zw. exs. 1020.

   23; 321 a, b: podetia albescentia (non autem f. lactea Fl., ic. Arn. exs. 1276), comp. Wainio 2 p. 458.
3. phyllocoma Rabh., Wainio 1 p. 441: 21 adest; 207; 208; 209; 218; 221; (222 singula podetia); (289 hic inde podetium intermixtum); — 348; 422.

   422: singula podetia f. squamosissimam Fl. repraesentant.

22: subesquamosa Nyl.; comp. Arn. Jura 1890 p. 10, München 1891 p. 17.

[multibrachiata Wainio 1 p. 437, 2 p. 457, 467: 355, 356, 365, 366.]

368: ad multibrachiatam Wainio trahenda: comp. Wainio 2 p. 361, 458.

4. turfacea Rehm (1879 ad Rehm Clad. nr. 139—143).

a) podetia saepe ascypha, squamulis patentibus dense obsita: 140; 141; 142; 143; 313; 323; 409.

b) planta fructifera, podetia scyphifera corticata, esquamulosa (f. subtrachynella Wainio (1881); vel podetia foliolis adspersa (f. rigida Nyl.).

139 (minus evoluta); 322; 324; 375: subtrachynella W.

375 dext.; 408: rigida Nyl.

23. delicata Ehr.; 19; 410; 411.

24. agariciformis Wulf., caespiticia Pers.: 20; 241.

25. crispata Ach.: 66; 83; 84; 85; 86; 87; 88; 89; 127; 128; 197; 223; 224; 225; 254; 255; 256; 257; 294; 295; 296; 297; 298; 332; 354; 355; 356; 364; 365; 366; 367; 389; 390; 391; 392; 393; 436; 438.

a) planta minor, scyphifera et fructifera: 355; 356; 365; 366.

b) ad plantam normalem (infundibulifera Schaer., Wainio 1 p. 382) 86; 87; 89; 127; 294; 295; 296; 297 p. p.; 354; 438.

364 (planta gracilior).

epiphylla Arn., Wainio (2 p. 453, 467): 367.

c) divulsa Del. (comp. Wainio 1 p. 385): 128; 255; 256; 257 (f. procera Arn., comp. Wainio 1 p. 387); 297.

d) dilacerata Schaer. (comp. Wainio 1 p. 388): 224; 298; 436.

e) elegans Del., Wainio 1 p. 390, 2 p. 467: (220 hic inde intermixta sec. Wainio 1 p. 390); 254.

f. rigidula Arn.; Wainio 1 p. 391: 66; (apud 85 admixta); 223.

f) virgata Ach. (1810) Wainio 1 p. 391, 2 p. 467; multibrachiata Fl. (1828), Arn. exs. ic. 1275, 1457.

83; 84: cum thallo primario.

85; 88 a, b, c; 389; 390; 391; 392; 393.

g) gracilescens Rabh.; Wainio (1 p. 395, 2 p. 454, 467): 197; 332.

h) subracemosa Wainio (1 p. 397, 2 p. 467): 225.

26. furcata Huds.: 24; 25; 26; 122; 226; 227; 228; 229; 230; 231; 232; 233; 234; 250; 251; 252; 293; 329; 330; 353; 363; 413; 414; 415; 416; 430.

1. racemosa Hoff.: sterilis vel parum fructifera: 228; 293; 330.

fructifera (comp. cymosa Schaer. En. p. 265): 226 (microcarpa Coem.); 231; 250 (251; 430).

414: vergens ad palamaeam Ach.

415; 416: minus evoluta, sterilis alpina; ambo ad furcatam nec ad C. gracilem pertineant.

330: f. fissa Fl.

corymbosa Ach. (a f. racemosa H. colore pallido, ramis magis erectis parum differt): 26; 227; 229; 329 (junior, sterilis).

2. pinnata Fl., Wainio 1. p. 332.

squamulosa Schär. (231); 233; 251; 430.

polyphylla Fl.; ic. Arn. exs. 1430: podetia sterilia praevalent, comp. Reinke Clad. 1894 p. 11 fig. IV: 25; 232; 353.

252: planta sterilis erecta inter muscos in terra silvarum non rara.

3. adspersa Fl.: 363.
4. palamaea Ach., Wainio (1 p. 347): 24; 122; 230; 234.
5. podetiis fungus imperfectus punctiformis insidet: 413.

27. Delessertii [Del.] Nyl. syn. p. 208, Wainio 1 p. 397, 2 p. 467: 90 (materia spermog. coccinea); 144; 263.

28. rangiformis Hoff.: 27; 29; 235; 331.
28; 30; 292;

29; 235; 292; 331: planta vulgaris.

27; (235 pars exterior caespitis): f. foliosa Fl.

28; 30: f. muricata Del.; ambo melius cum typo conjung.

30; 292: bene fructifera.

29. turgida Ehr.: 101; 102.

30. gracilis L.: 33; 73; 74; 75; 76;
77; 125; 201; 299; 395;
78; 126; 202; 326; 423.
79; 198; 259; 273;
123; 199; 260; 357;
124; 200; 261; 394;

1. chordalis Fl.: a) simplex Wallr. (S. p. 75 atque gracilis p. 121): 394 sin.; adest apud 123; 260.
   b) chordalis Fl., planta vulgaris: 123; 124; 125; 259; 260; 326; 394 dext.; — 201, substerilis accedit ad f. dilatatam Hoff.
   c) 326: planta minus evoluta, podetia saepe cornuta (comp. 416, furcata Huds.).
   d) abortiva Del.: 260.
   e) leucochlora Fl.: 33; 198; 199.
   f) aspera Fl.: 33 (leucochlora Fl.); (327, 423).
2. dilatata Hoff., Wainio 2 p. 93, valida Fl.: 126; 200; 395 sin.

   126: podetia sterilia praevalent.

   200: planta fructifera.

   f. dilacerata (Fl.) Wainio 2 p. 93 (f. dilatata Hoff. cum foliolis): 327; 423 adest.

   dilacerata Fl. Comm. p. 37; ic. Arn. exs. 1488; platydactylum Wallr. S. p. 126, ic. Arn. exs. 1297; platythetum Wallr. in herb., Wainio 2 p. 97: 395 dext.; 423.
3. elongata Jacq., macroceras Fl.: 73; 74; 75; 76; 77; 78; 79; 202; 261; 299; 357.
   a) 76; 79, habitu nonnihil accedunt ad chordalem Fl.
   b) 73; 74; 357: podetia simplicia praevalent (elongata Jacq.)
   c) podetia fructifera apud 75; 77; 299.
   d) singula podetia apice frigore varie curvata (abortiva Del.): 78.
   e) 261: laontera Del.; Arn. Jura 1890 p. 13; comp. Floerke Comm. p. 38 obs. atque p. 39 obs. 1; Wainio 2 p. 126, 469.
4. ecmocyna Ach.: 81; 82; 262; 328; 417.
   a) hic inde podetia sterilia, apice subulata (simplex Wallr. S. p. 75) adsunt apud 82; 262; 417.
   b) planta fructifera adest: 82; 417.

31. cornuta L.: 34; 190; 325; 358; 396; 437.

190; 396: planta vulgaris.

358; 437 sin.: podetia graciliora, fere leptostelis Wallr. S. p. 122.

325; 437 dext.: ad C. gracilem L. accedens, nisi C. gracilis ipsa.

34: f. phyllotoca Fl.

32. degenerans Fl.: 31; 118; 206; 303;
32; 119; 264; 304;
67; 120; 265; 397;
115; 203; 300; 431;
116; 204; 301; 439.
117; 205; 302;

1. 117; 119; 203; 264; 397; 439: aplotea Ach.: planta sterilis aut parcius fructifera, glabra aut parum squamulosa, scyphosa.

264, 439: pl. alpina, minus evoluta;

118; 300; 302: euphorea Ach.: ab aplotea differt podetiis plus minus abunde fructiferis.

303; 304: cladomorpha Ach.; Wainio 2 p. 141: scyphi irregulares.

32; 115; 116; 204; 205; 206; 301; 431: anomaea Ach.: podetia scyphifera squamulosa.

31: phyllophora Ehr.: scyphi margine foliolis maioribus instructi.

2. 265: dilacerata Schaer., Wainio 2 p. 141; polypaea Del.; planta ascypha 265 a specimine Deliseano in Terra nova collecto, quantum video, non differt; comp. Tirol XXII. p. 80.

67; 120: glacialis Rehm est f. dilacerata Sch., magis compacta, podetiis crassioribus; ic. Arn. exs. 1641; exs. Schaer. 275 dext. (mea coll.), Anzi Clad. 13 B;

apud 67, 120 podetia scyphifera, aplotea Ach., intermixta.

33. gracilescens Fl.:

a) subspec. lepidota Nyl.; comp. Wainio 2 p. 153, 160.

b) cerasphora Wainio Clad. 2 p. 167: podetia ascypha: 69; 70; 121; 266.

34. verticillata Hoff.: 398; 399; 400.

398: minus evoluta, podetia semel vel bis prolifera.

399: planta normalis.

400: f. phyllophora Fl. Comm. p. 28, Wainio 2 p. 193.

* cervicornis Ach.; Wainio 2 p. 187, 469: 68; 71; 419.

35. macrophyllodes Nyl.: 277.

36. pyxidata L.: 62; 106; 166; 359;
105; 107; 167; 360.

62; 106; 107; 166; 167: planta vulgaris (simplex Ach., staphylea et syntheta Ach.).

(apud 62 hic inde podetia chlorophaeae et fimbr. admixta).

359: thallus sterilis.

105: f. pocillum Ach.

360: f. cerina Arn.; comp. Wainio 2 p. 225, 469 (hic inde scyphus adest margine foliosus: lophura Ach.).

* chlorophaea [L.] Fl.: 10; 164; 404;
11; 165; 405;
162; 168; 418;
163; 271;

a) simplex Ach.: 162 (hic inde podetium fimbriatae intermixtum).

b) planta fructifera: staphylea Ach. et syntheta Ach.: 10; 11; 163; 164; 165; 271.

c) m. perithetum Wallr. S. p. 60, 76: 404. 405.

d) f. prolifera Arn., Wainio 2 p. 237: 418.

e) podetia apice fungillo morbosa: 168.

37. fimbriata L.: 6; 7; 8; 9; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 57; 58; 59; 60; 61; 63; 108; 109; 110; 111; 112; 113; 114; 169; 170; 171; 172; 173; 174; (175); (176); 177; 178; 179; 180; 181; 182; 183; 184; 185; 186; 187; 188; 189; 267; 268; 269; 270; 305; 306; 307; 308; 333; 335; 369; 370; 371; 401; 402; 424; 440.

1. thallus sterilis: 370; 424 (424 cum aliis Cladon.).
2. simplex Weis, Wainio 2 p. 256; tubaeformis Hoff.: 6; 7; 8; 9; 57; 186; 187; 188; 305; 401.

   conista Ach.: 6.

   denticulata Fl.: 8; 186.

   thallus sterilis, hic inde cum scyphulo juvenili: 370.
3. prolifera Retz., Hoff.: adest apud 172; 184; 187; 188; 269.
4. carpophora Fl.; Wainio 2 p. 237: 189; (adest apud 109; 172); 440.
5. subulata L., Wainio 2 p. 282, 470; cornuta Ach.: 16; 178; 180; 181 adest; 268 A podetia intermixta; 369.

   podetia longiora: 110; (175; 176); 177; 179; 333.

   podetia clavata, crassiora: 12; 369.

   ramosa Del., Arn. Jura 1890 p. 15: 61; 111; 112; 333 planta gracilior.
6. radiata Schreb. (hic inde adest apud 110; 111; 112; 177; 185; 269); 184; 270.

   270 dext.: podetia graciliora.

   185: singula podetia repraesentant nemoxynam Fl. Comm. p. 63.
7. fibula (Ach.) Floerke Berl. Mag. 1808 p. 143, Arn. München 1891 p. 22: 172.
8. capreolata Fl.: 13 (comp. Arn. München 1891 p. 22).
9. nemoxyna Ach., Nyl.; Arn. München 1891 p. 22, Wainio 2 p. 295, 470; a fimbriata L. differt colore obscuriore, fuscidulocinerascente.

   planta sterilis: 14; 113; 114; 169; 170; 171; 173; 268 A, B; 371; 402 sup., med.

   402 med.: f. radiatae (Schreb.) analoga.

   173: podetia hic inde irregulariter ramosa.

   371: podetia apice anguste scyphosa.

   fibula Ach., Wainio 2 p. 300, 470: podetia fructifera: 15; 174; 267; 268 A, B; (adest apud 109; 181).

   402 inf.: phyllocephala Schaer. En. p. 185, Wainio 2 p. 306, 470.

   306; 335, a: medium tenent inter nemoxynam Ach. et fimbr. tubaef.

   307 tangit fimbr. f. cornutam Ach.
10. subacuminata Wainio 2 p. 306, 470: 335 b.

* coniocraea Fl., Wainio 2 p. 308, 470; subcornuta (Nyl.) Arn. Jura nr. 39, München 1891 nr. 41:

17; 58; 59; 60; 63; 108; 182; 183; adest apud 305.

308 (ceratodes Fl.);

58: podetia apice obtusa.

(180; 369: comp. Wainio 2 p. 310).

* ochrochlora Fl.: 336; 372; 403.

38. pityrea Fl. f. squamulifera Wainio: 314.

39. foliosa Somft.; Wainio 2 p. 60:

55; 56 (fructifera); 384 (planta sterilis, macrior).

40. decorticata Fl.: 194; 272; 273; 432; (apud 307 hic inde podetium intermixtum).

41. acuminata Ach., ic. Arn. exs. 1642; subspec. foliata Arn.: 275; 276.

42. strepsilis Ach., Wainio 2 p. 403: 104; 196; 337; 420; 421.

337; 420; 421: polybotrya Nyl.; 104: planta alpina: lutescens Arn.

43. cariosa Ach.: 2; 5; 103; 374;
3; 53; 195; 433.
4; 54; 373;

4; 5; 103; 195; 433: planta normalis.

3; 374; comp. Arn. München 1891 p. 25; Jura nr. 43.

433: singula podetia squamulosa (Wainio 2 p. 57).

53, 54: planta calcarea alpina, parum fructifera.

373: thallus sterilis: foliola hic inde K demum leviter rubescentia.

2: macrophylla (Nyl.) Arn Jura nr. 43; exs. Bad. Krypt. 313, a. sin. proxime accedit; comp. Wainio 2 p. 53: thallus primarius; foliola maiora, K praesertim versus marginem demum leviter rubesc.

44. subcariosa Nyl.: 315.

45. leptophylla (Ach.) Fl.: 65.

46. endivifolia Dicks., (convoluta Lam., Wainio 2 p. 394): 51; 52; 279; 434.

47. papillaria Ehr. f. molariformis Hoff.: 1; 310; 406.

Bekanntlich hat Wallroth auf die Beschaffenheit des Lagers (blastema); protothallus Koerb.; thallus primarius Wainio, grösseres Gewicht gelegt, als jeder andere Autor. In den Exsiccatis ist der sterile Thallus nur wenig vertreten. Die Cladoniensammlung von Rehm enthält einige solche Bildungen (93; 94; 161; 193; 212; 359; 370; 424).

Die Jugendzustände der Cladonien wurden in den Exsiccatis noch niemals beachtet. Wallroth hat sie auf seinen Tafeln hervorgehoben. Abgebildet sind jugendliche Formen bei Arn. lich. exs. nr. 1304 sup., 1330 sup., 1331 sup., hauptsächlich aber bei Krabbe t. IX—XII, ferner bei Reinke, das Podetium von Cladonia, 1894.

Der sogenannte Status morbosus findet sich bei den Beschreibungen der Cladonien hie und da erwähnt und es hat insbesondere auch Wainio 1 p. 15, 29, 173, 194, 253, 265, 268; 2 p. 122, 216, 222, 263, 289, 291, darauf hingewiesen. Es handelt sich hier weder um erfrorene Astspitzen (f. abortiva Autt.), ic. Schaer. Enum. t. 7 fig. 2, 1; exs. Rehm 78; 260, Arn. 1021, a, noch um Flechtenparasiten, Nesolechia, Rehm Clad. 249; 376, Calicium (Arn. Tirol XXIII p. 143, 150), sondern um kleine, zur Zeit nicht näher bekannte Pilze, welche den Cladonien ein krankhaftes Aussehen geben. In Rehm Clad. 168; 413; 435, sind hieher gehörende Gebilde aufgenommen.

Einige Unsicherheit in der Bestimmung besteht noch bei Rehm 175; 176; 306; 307; 335 a; 355; 356; 365; 366; 416.

D.

1. Arnold: 53; 54; 55; 56; 57; 58; 59; 60; 62; 63; 64; 66; 68; 69; 70; 71; 72; 76; 78; 79; 81; 84; 86; 87; 88, b, c; 89; 90; 91; 93; 94; 95; 96; 97; 98; 103; 104; 109; 113; 114; 117; 118; 119; 120; 121; 127; 128; 136; 137; 138; 139; 140; 141; 142; 143; 144; 146; 147; 148; 154; 155; 156; 158; 159; 160; 161; 164; 166; 167; 168; 170; 171; 172; 173; 174; 175; 176; 177; 186; 187; 188; 189; 190; 191; 192; 193; 194; 195; 196; 197; 198; 199; 200; 201; 202; 203; 204; 206; 207; 208; 209; 210; 211; 212; 216; 217; 218; 219; 220; 221; 222; 223; 224; 225; 226; 227; 228; 229; 230; 232; 233; 235; 237; 238; 239; 240; 241; 242; 243; 244; 245; 246; 247; 248; 249; 250; 251; 252; 253; 254; 255; 256; 257; 258; 259; 260; 261; 262; 263; 264; 265; 266; 267; 268; 269; 271; 272; 273; 274; 275; 276; 277; 280; 282; 285; 286; 290; 291; 292; 293; 294; 295; 296; 297; 298; 299; 300; 301; 302; 303; 304; 305; 306; 307; 308; 309; 310; 316; 317; 318; 325; 327; 329; 331; 332; 333; 335; 342; 343; 344; 345; 346; 347; 354; 358; 359; 360; 361; 362; 364; 369; 370; 371; 372; 373; 374; 375; 376; 378; 382; 383; 384; 389; 390; 391; 392; 393; 394; 395; 396; 397; 398; 401; 402; 403; 404; 405; 407; 410; 411; 412; 413; 414; 415; 416; 417; 422; 423; 424; 425; 427; 428; 429; 430; 431; 432; 433; 434; 435; 436; 437; 438; 439; 440.
2. Boll: 353;
3. Britzelmayr: 270.
4. Dannenberg: 236.
5. Delamare: 281; 283; 284; 287; 319; 320; 321; 326; 330; 357.
6. Glowacki: 77.
7. Hegetschweiler: 311; 312; 313; 314; 315; 322; 323; 324; 328; 336.
8. Heldreich: 51; 52.
9. Kayser: 115; 126; 130, 131; 145; 151; 152; 153; 157.
10. Kernstock: 279.
11. Lojka: 5; 99; 100; 101; 102; 106; 108; 116; 205; 278; 288; 289.
12. Magnus: 124.
13. Rehm: 2; 3; 4; 6; 7; 8; 9; 10; 12; 16; 17; 19; 24; 26; 27; 28; 30; 41; 43; 44; 45; 46; 47; 48; 49; 55; 56; 61; 67; 69; 70; 71; 73; 74; 75; 76; 82; 83; 84; 85; 88, a; 91; 105; 107; 112; 125; 132; 133; 134; 135; 149; 150; 169; 178; 179; 180; 181; 182; 183; 184; 185; 213; 214; 215; 231; 234.
14. Royal Herbarium in Kew: 341.
15. Sandstede: 334; 337; 338; 339; 340; 348; 349; 350; 351; 352;

355; 367; 381; 399; 418;
356; 368; 385; 400; 419;
363; 377; 386; 406; 420;
365; 379; 387; 408; 421;
366; 380; 388; 409; 426.
16. Stizenberger: 92.

17. Wagner: 1; 18; 25; 34; 39;
11; 20; 29; 35; 40;
13; 21; 31; 36; 42;
14; 22; 32; 37; 50;
15; 23; 33; 38; 80.
18. Winter: 65; 110; 122; 123; 129.

E.

1. München (Arnold): 53; 54; 113;
114; 192; 220; 375; 410;
139; 195; 222; 376; 411;
140; 198; 230; 382; 422;
141; 199; 235; 383; 423;
142: 200; 346; 395; 424;
143; 201; 359; 396; 427;
166; 202; 361; 397; 429;
170; 203; 362; 398; 433;
171; 204; 370; 402; 440.
173; 216; 371; 403;
174; 218; 372; 404;
175; 219; 374; 405;
(Boll): 353.
(Wagner: Garching bis Freising): 11;
13; 21; 25; 32; 36; 39; 50;
18; 22; 29; 33; 37; 40; 80.
20; 23; 31; 34; 38; 42;
2. Augsburg (Britzelmayr): 270.
3. Keuper in Mittelfranken (Kayser: bei Ansbach): 115; 130; 145; 152; 157.
126; 131; 151; 153;
(Rehm: bei Sugenheim): 2; 3; 4; 6;
7; 24; 45; 112; 183;
8; 26; 46; 149; 184;
9; 27; 47; 150; 185;
10; 28; 48; 178; 213;
12; 30; 49; 179; 214;
16; 41; 61; 180; 215;
17; 43; 68; 181; 231;
19; 44; 105; 182; 234.
4. Fränkischer Jura (Arnold): 57; 58;
59; 136; 155; 167; 189;
60; 137; 156; 168; 190;
93; 138; 158; 176; 191;
94; 148; 159; 177; 194;
109; 154; 160; 186; 196;
197; 227; 258; 297; 331;
206; 228; 259; 298; 332;
207; 229; 260; 300; 333;
208; 233; 267; 301; 358;
209; 237; 268; 302; 364;
210; 238; 272; 305; 369;
211; 239; 282; 309; 373;
212; 240; 290; 310; 413.
221; 241; 291; 318;
225; 243; 292; 327;
226; 253; 293; 329;
(Wagner): 1; 14; 15; 35.
5. Spessart (bei Lohr): Rehm: 107; 125; 132; 133; 134; 135.
6. Bayerische Alpen (Arnold): 63; 68; 147; 193; 232.
7. Berlin (Magnus): 124.
8. Hessen (Dannenberg und Winter): 65; 110; 111; 122; 123; 129; 236.
9. Oldenburg (Sandstede).
10. Österreich:
a) Tirol (Arnold): 55; 56; 62; 64;
66; 91; 146; 249; 271;
69; 95; 161; 250; 273;
70; 96; 164; 251; 274;
71; 97; 172; 252; 275;
72; 98; 187; 254; 276;
76; 103; 188; 255; 277;
78; 104; 217; 256; 280;
79; 117; 223; 257; 285;
81; 118; 224; 261; 286;
84; 119; 242; 262; 294;
86; 120; 244; 263; 295;
87; 121; 245; 264; 296;
88, b, c; 127; 246; 265; 299;
89; 128; 247; 266; 303;
90; 144; 248; 269; 304;

306; 343; 389; 412; 431;
307; 344; 390; 414; 432;
308; 345; 391; 415; 434;
316; 347; 392; 416; 435;
317; 354; 393; 417; 436;
325; 360; 394; 425; 437;
335; 378; 401; 428; 438;
342; 384; 407; 430; 439.
(Rehm): 55; 56; 67; 69; 70;
71; 74; 76; 83; 85; 91.
73; 75; 82; 84; 88, a;

(Kernstock): 279.
b) Niederösterreich (Lojka): 106.
c) Steiermark (Glowacki): 77.
d) Siebenbürgen, Ungarn (Lojka): 5;
99; 101; 108: 205; 288;
100; 102; 116; 278; 289.

11. Schweiz (Hegetschweiler, Stizenberger).
12. Griechenland (Heldreich).
13. Kaukasus (Lojka): 278.
14. Miquelon (Delamare).
15. Australien: 341.

F.

Die formenreiche Gattung Cladonia wurde bisher in mannigfacher Weise abgetheilt. Aussereuropäische Arten wurden hiebei in Berücksichtigung gezogen. Diese sollen jedoch hier nicht in Betracht kommen.

1. Acharius hat in der Lichenographia universalis, 1810 p. 526 folgende Eintheilung zu Grunde gelegt:

I. Phyllocarpa: thallus foliaceus, lobato imbricatus; podetia subnulla vel brevissima. (rubiformis); (epiphylla); caespiticia; strepsilis; coralloidea.	II. Cladonia: thallus foliac., lacinulatus, subinde evanescens; podetia scyphiformia vel ramoso attenuata.		
	* thalli laciniae maiores, adscend.; profunde lacinulatae, persistentes: endivif., alcic.; damaecornis, cervic.; parecha.	** thalli lobi minuti imbric. incisocrenati, subpersistentes. pyxidata; coccifera; deformis; coccocephala; bacillaris; pulvinata; cornuta; radiata; ecmocyna; gonorega; allotropa.	*** thall. subnullus, podetia omnia ramosa, attenuata: oxycera; uncialis; adunca; furcata; pungens; rangiferina.
	III. Helopodium: thallus foliaceus, lacin., imbric., podetia cylindrica, simplicia, subfistulosa apice subdivisa; apotheciis maioribus fungiformibus terminata. cariosa; symphycarpa; carcata; leptophylla; botrytes; delicata.	IV. Pycnothelia: thallus crustaceus, uniformis; podetia subsimplicia, brevia; papillaria.	

2. In der Synopsis methodica Lichenum, 1814, p. 248, hat Acharius, p. VIII unter Hinweis auf Floerke, die frühere Eintheilung nicht nur geändert, sondern auch verbessert:

I. Pycnothelia:
thallus subcrustaceo uniformis; podetia inania.
papillaria.

II. Scyphophora:
thallus foliaceus; podetia fistulosa, sursum dilatata; scyphifera vel attenuata, subulata; scyphi diaphragmate clausi.

* apoth. fusca vel pallida.
caespiticia;
strepsilis;
alcic.; endiv.;
cervic.; verticillata;
pyxidata; Pocillum;
pityrea; (acuminata; decorticata);
fimbriata;
gonorega;
ecmocyna;
oxyceras.

** apoth. coccinea l. atrorubentia.
bacillaris;
digitata;
deformis;
coccifera;
pleurota;
bellidiflora.

III. Schasmaria:
thall. foliaceus; podetia fistulosa, superne dilatata, scyphiformia; scyphi pervii:
cenotea;
parecha;
crispata;
sparassa.

IV. Helopodium:
thall. foliaceus; podetia subfistulosa, cylindrica, simplicia, apice fissa l. subdigitatoradiata; radii omnes fertiles:
cariosa;
symphycarpa;
delicata;
botrytes;
leptophylla.

V. Cladonia:
thall. foliaceus, subnullus l. evanescens; podetia cartilaginea, rigida, fistulosa; omnia attenuata, subulataque, ramosa; axillae plerumque pertusae:
racemosa, furcata;
uncialis;
rangiferina; pungens.

Die Cladonien-Sammlung von Acharius wurde von Nylander, Lich. Scandinaviae, 1861; Coemans, Cladoniae Acharianae, 1865; Th. Fries, Lichenogr. Scandinavica, 1871, p. II; Wainio, Monographia Cladoniarum, 1, 1887; 2, 1894, geprüft und die von Acharius beschriebenen Arten und Formen können jetzt als ausreichend bekannt erachtet werden.

3. In den Jahren 1828 bis 1831 haben Floerke, Wallroth, Delise und Fries die Cladonien systematisch geordnet.

Floerke, de Cladoniis, difficillimo Lichenum Genere, Commentatio Nova, 1828, behielt im Wesentlichen die Eintheilung von Ach. syn. p. 248 bei, stellte jedoch Helopodium zu Pycnothelia und berücksichtigte den Ueberzug der Podetien.

I. Clad. clavatae: Pycnothelia et Helopodium Ach.

* sporocarpia fusca:
papillaria;
delicata;
caespiticia;
decorticata;
cariosa;
strepsilis;
symphycarpia;
foliosa.

** sporoc. carneopallida l. rufescentia:
botrytes;
leptophylla.

*** sporoc. coccinea:
incrassata.

II. Clad. scyphiferae:

* sporoc. fusca.

A) podetia laevia, demum subverrucosa:
alcicornis; endiv.;
verticillata;
gracilis;
degenerans;
neglecta.

B) podetia pulverulenta, demum granulata l. squamososcabrida:
pyxidata;
ochrochlora;
pityrea;
coniocraea.

** sporoc. pallida:
straminea.

*** sporoc. coccinea:

A) podetia glabra subinde verrucosa vel granulato subpulverulenta:
coccifera;
bellidiflora;
Floerkeana.

B) podetia ab initio, imprimis superne, pulverulenta:
digitata;
crenulata;
pleurota;
polydactyla;
macilenta.

III. Clad. subscyphiferae:
turgida;
amaurocraea.

IV. Clad. infundibuliformes, Chasmaria Fl.
cenotea;
squamosa.

V. Clad. fruticulosae:

A) podetia ramosa; rami ramulique subulati; axillae quandoque perforatae, lateribus integris:
glauca;
furcata;
pungens;
rangiferina;
stellata.

[B) species exoticae].

Floerke's Cladonien-Herbarium in Rostock wurde zwar von Coemans besichtigt, allein Coemans konnte, da er frühzeitig starb, sein Vorhaben, über diese Sammlung

Bericht zu erstatten (Clad. Achar. p. 18), nicht ausführen. Später hat Wainio das ganze Herbarium eingesehen und es ist jetzt kaum noch eine oder die andere Varietät wie f. expansa Fl., vgl. Wainio 2 p. 314, unaufgeklärt. Mehrere der wichtigeren Formen sind in den auf meine Veranlassung hergestellten Lichtdruckbildern abgebildet (Arn. lich. Fragmente 1892 nr. 31).

4. Wallroth hat sich mit den Cladonien zweimal beschäftigt. In der Naturgeschichte der Säulchenflechten, 1829, wurden alle ihm bekannt gewordenen Arten beschrieben. Obgleich Wallroth keine neuen europäischen Arten entdeckte, sondern die im Harz vorkommenden Cladonien und etliche Exoten vor Augen hatte, so ist doch jenes Werk ohne Vergleichung der von ihm benützten Flechten nicht leicht verständlich. Einigen Aufschluss gewähren die in Arn. lich. exs. ic. nr. 1292—1356 enthaltenen Lichtdruckbilder (vgl. Arn. lich. Fragmente 1891 nr. XXX).

1. Patellaria fusca Wallr. S. p. 119.
  I. Holophyllinae p. 119—145.
    A) Astelides p. 119.
    B) Steliphorae p. 120—145.
      † Calycariae p. 120—140.
        leioplacinae p. 120—131.
          podostelides p. 120.
            ceratost. p. 120.
            podost. ipsae p. 120.
          salpingostelides p. 121.
            ceratost. p. 121.
            salping. ipsae p. 123.
          scyphostelides p. 127.
        gonimicoerasae p. 131—140.
          podostelides p. 131.
            ceratost. p. 131.
            podost. ips. p. 131.
          salpingostelides p. 132.
            ceratost. p. 132.
            salping. ips. p. 135.
          scyphostelides p. 137.
      †† Cladoniae p. 140—145.
        (superficies leioplac. nec gonimicoerasa):
          schizostelides p. 140.
          thamnostelides p. 142.
          dendriostelides p. 143.
  II. Schizophyllinae p. 146—161.
    A) Astelides p. 146.
    B) Steliphorae p. 146.
      † Calycariae p. 146—157.
        leioplacinae p. 147.
          podostelides p. 147.
            ceratostelis p. 147.
            podost. ipsae p. 147.
          salpingostelides p. 149.
            ceratost. p. 149.
            salping. ipsae p. 149.
      †† Cladoniae p. 157—161.
        (leioplac., nunquam gonimicoeras.)
          schizostelides p. 158.
          thamnostelides p. 159.
          dendriostelides p. 159.

scyphostelides p. 152.
gonimicoerasae p. 154.
podostelides p. 154.
ceratost. p. 154.
podost. ipsae p. 154.
salpingostelides p. 155.
ceratost. p. 155.
salping. ipsae p. 155.
scyphostelides (desiderantur).
2. Patellaria foliacea p. 162.
A) Astelides p. 162.
B) Steliphorae p. 162.
† Calycariae p. 162.
podostelides p. 163.
(salpingostelides).
scyphostelides p. 163.
microphyllina p. 163.
megaphyllina p. 164.
leptophyllina p. 166.
†† Cladoniae p. 166.
(schizostelides).
(thamnostelides).
dendriostelides p. 167.
3. Patellaria coccinea p. 170.
I. Coccocephalae p. 170.
A) Astelides p. 170.
B) Steliphorae p. 171.
† Calycariae p. 171.
leioplacinae p. 171.
podostelides p. 171.
a) ceratostelis p. 171.
podost. ips. p. 172.
b) ceratost. p. 173.
podost. ips. p. 173.
salpingostelides p. 174.
ceratost. p. 174.
salping. ips. p. 174.
scyphostelides p. 177.
gonimicoerasae p. 179.
podostelides p. 179.
ceratost. p. 179.
podost. ips. p. 180.
salpingostelides p. 182.
ceratost. p. 182.
salping. ips. p. 182.
scyphostelides p. 185.
(†† Cladoniae p. 186, non memorantur).
II. Phaeocephalae p. 186.
A) Steliphorae p. 186.
† Calycariae p. 186.
leioplacinae p. 186.
†† Cladoniae p. 190.
(schizostelides, thamno-

podostelides p. 186.
ceratost. p. 186.
podost. ips. p. 186.
salpingostelides p. 187.
ceratost. p. 187.
salping. ips. p. 188.
scyphostelides p. 189.
(4. Patellaria sanguinea) p. 193.

stelides desunt, p. 190).
dendriostelides p. 190.

5. In der Flora Cryptogamica Germaniae, 1831, p. 395, wurden die Grundzüge des vorstehenden Systems von Wallroth zwar beibehalten, doch wurde eine einfachere Form gewählt. Beachtenswerth ist, dass Wallroth bei den Calycariae der von Floerke vorgeschlagenen Gruppirung nach der Beschaffenheit der Aussenseite der Säulchen beitrat.

A) Calycariae.
† phaeophaenae.
* holophyllinae.
* leioplacinae.
symphycarpa;
coralloidea;
turbinata;
pyxidata;
neglecta;
foliacea;
convoluta.

** gonimicoerasae.
fibularis;
fimbriata;
tubaeformis.

** schizophyllinae.
* leioplacinae.
quercina;
caespitosa;
pyxioides.

** gonimicoerasae.
ambigua;
uncinata;

†† ochrophaenae.
botrytes;
sulfurea;
carneola.

††† coccophaenae.
* leioplacinae.
papillaria;
Floerkeana;
polycephala;
cornucopiae.

** gonimicoerasae.
macilenta;
deformis;
pleurota.

B) Cladoniae.
† phaeophaenae.
* holophyllinae.
subulata;
racemosa;
amaurocraea;
turgida;
pungens;
rangiferina.

** schizophyllinae.
furcata;
cymosa;
silvatica.

†† ochrophaenae.
uncialis;
squarrosa.

6. Delise in Duby, Botanicon Gallicum, 1830, p. 619, schied bei der Anordnung der in Frankreich beobachteten Cladonien mit Bezug auf Thallus, Podetien und Apothecien zehn Gruppen aus.

I. Retiporae: thallus subcrustaceus uniformis; podetia ventricosa:
papillaria.

II. Unciales: thallus nullus; podetia elongata dichotoma; apoth. terminalia:
uncialis.

III. Rangiferinae: thallus nullus aut rarius foliaceus; podetia elongatoramosa; apoth. subglobosa aggregata, fusca aut subfusca:
silvatica;
rangiferina;
pungens;
muricata;
tortuosa;
turgida.

IV. Furcatae: thallus nullus aut subnullus; podetia elongata dichotoma ramis apice furcatis; apoth. aggregata, globosa fusca:
furcata;
scabriuscula;
racemosa.

V. Graciles: thallus nullus; podetia elongata, simplicissima scyphifera; apoth. fusca in radiis scyphorum sita:
gracilis.

VI. Squamosae: podetia plus minus elongata; scyphifera, squamis foliaceis aut thallo minuto foliaceo squamuloso lobulato instructa; apoth. terminalia, aggregata:
divulsa;
squamosa;
delicata;
cucullata;
antilopaea;
acuminata;
speciosa;
crispata;
fascicularis;
Dufourii;
pityrea;
decorticata.

VII. Cornutae: thallus foliaceus, laciniatus crenulatusque, podetia erecta, elongata, cylindrica, scyphifera vel ramosoprolifera; apoth. conglomerata, brunneopallida:
cornuta;
insidiosa;
coniocraea.

VIII. Pyxidatae: thallus foliaceus lobatocrenatus; podetia longiuscula, ventricososubteretia, fistulosa, superne turbinatoscyphiformia; apoth. fusca aut nigrofusca, rarius carneopallida:
cenotea;
pyxidata;
pocillum;
carneopallida;
degenerans;
verticillata;
endiviaefolia;
alcicornis;
cladomorpha;
cervicornis.

IX. Caespiticiae: thallus foliaceus, lobato crenulatus; podetia breviuscula, subfistulosa, cylindrica, simplicia, apice subdivisa; apoth. congesta, fusca:
symphycarpa;
cariosa;
strepsilis;
cespititia;
leptophylla;
botrytes.

X. Cocciferae: thallus foliaceus; podetia fistulosa, sursum dilatata, scyphifera vel attenuata, subulata; apoth. coccinea vel atrorubentia:
coccifera;
bellidiflora;
pleurota;
deformis;
digitata;
pseudocornuta;
bacillaris;
Brebissonii.

Nylander, Coemans (Clad. Achar. p. 3) und Wainio hatten Gelegenheit, Cladonien, welche von Delise gesammelt waren, kennen zu lernen und durch Wainio ist der grösste Theil der im Botan. gallic. beschriebenen zahlreichen Formen einer

genauen Revision unterzogen worden. Malbranche hat in seinen Lichens de la Normandie, 1863—1876, neunzehn von Brebisson gesammelte Cladonien ausgegeben. Im Herbarium der Universität Strassburg befinden sich viele Originalexemplare von Delise, welche zur Erläuterung der im Bot. Gallic. beschriebenen Formen dienen können. Ferner erwarb v. Krempelhuber einst von einem Pariser Pflanzenhändler eine Lichenensammlung, in welcher nicht wenige, meist der Umgebung von Vire entnommene Cladonien aus dem Herbare von Delise enthalten sind. Malbranche, Catal. descript. des Lich. de la Normandie, 1870, p. 54 erwähnt eine Monographie inéd. von Delise, in welcher, wie ich vermuthe, noch weitere, von ihm nur mit Namen versehene Formen des Näheren erläutert sein werden. Ueber Delise vgl. v. Krempelhuber, Geschichte der Lich. I. p. 451, 609, 615, II. p. 775.

7. Die von E. Fries entworfene Eintheilung der europäischen Cladonien ist in der Lichenographia eur. reform. 1831 p. 205—246 enthalten.

I. Thallus horizontalis, squamuloso foliaceus, passim evanescens. Podetia e squamulis orta saepeque tecta.

1. Glaucescentes.
   - endiv.;
   - alcicornis;
   - turgida.
2. Fuscae.
   - † Scyphiferae.
     - * podetia cartilagineocorticata, glabra aut deliquescendo verrucosa furfuracea:
       - pyxidata;
       - gracilis;
       - degenerans.
     - ** podetia apice saltim membranaceo corticata, in pulverem subtilem fatiscentia. Scyphi saepe deficiunt. Podetia cylindrica aut ventricosa:
       - fimbriata;
       - cornuta;
       - decorticata.
   - †† Perviae.
     - brachiata;
     - furcata;
     - pungens;
     - squamosa;
     - delicata.
3. Ochroleucae.
   - carneola;
   - cyanipes;
   - straminea;
   - botrytes.
4. Cocciferae.
   - * podetia cartilagineocorticata, nunquam subtiliter pulverulenta:
     - cornucopioides;
     - bellidiflora;
     - Floerkeana.
   - ** podetiorum epidermis membranacea, laevis, ab apice mox (saepe primitus) vel in pulverem subtilem fatiscens:
     - deformis;
     - digitata;
     - macilenta.

II. Thallus horizontalis crustaceo-granulosus; granulis in podetia abeuntibus. Podetia uniformia, fruticulosa, ascypha, definite ramosa.
Pycnothele Ach.
rangiferina;
uncialis;
papillaria.

8. Im Jahre 1849 veröffentlichte v. Flotow in den Lichenes Florae Silesiae (vgl. v. Kplhbr. Gesch. der Lich. I. p. 288) eine Zusammenstellung der schlesischen Cladonienformen, welche sich zunächst an die Eintheilung von E. Fries anlehnt und später von Koerber 1854, beibehalten wurde.

Koerb. syst. Lich. Germ. 1854 p. 15:

I. Calycariae.

A) Calycariae clausae.				B) Calycariae perviae.
apoth. rufa:	apoth. fusca:	apoth. carneola:	apoth. coccinea:	
endiv.;	pyxidata;	carneola;	incrassata;	uncinata;
alcicornis;	gracilis;	cyanipes;	cornucopioides;	squamosa;
turgida.	cervicornis;	straminea;	bellidiflora;	delicata;
	verticillata;	amaurocraea;	Floerkeana;	epiph. (caespit.);
	degenerans;	botrytis.	crenulata;	furcata;
	cariosa;		pleurota;	crispata;
	pityrea;		digitata;	pungens.
	fimbriata;		macilenta.	
	ochrochlora;			
	cornuta;			
	decorticata.			

II. Eucladonia.	III. Papillaria.
Arbuscula;	papillaria.
rangiferina;	
stellata;	

Einige Bemerkungen über die von v. Flotow angefertigte Lichenensammlung sind in Arn. lich. Fragm. 1893 nr. 32 zu finden.

9. Die letzte Eintheilung der Cladonien aus der Zeit, in welcher die Anwendung des Mikroskops noch keine wesentliche Voraussetzung zur Untersuchung der Flechten bildete, stammt von Schaerer, Enumeratio critica Lichenum Europaeorum, 1850, p. 183—204.

A) Stipites turbinati scyphiferi; cylindrici ad ramulorum axillas integri;
Scyphophorus.

§ 1. apoth. coccinea.
macilenta;
pleurota;
extensa;
deformis;
digitata;
Floerkeana;
bellidiflora.

§ 2. apoth. fusca.

a) stipites scyphiferi simplices, sola prolificatione ramosi; thallus normaliter persistens:
carneopallida;
fimbriata;
pyxidata;
chlorophaea;
straminea;
botrytes;
neglecta;
degenerans;
alcic.;
endivifolia;
cervicornis.

b) stipites scyphiferi fruticulosoramosi; thallus normaliter evanescens:
gracilis;
cornuta;
amaurocraea.

B) stipites turbinati aperte infundibuliformes; cylindrici integri; Chasmaria Fl.
ceranoides;
cenotea;
squamosa;
decorticata;
parasitica;
fungiformis;
leptophylla.

C) stipites turbinati obscure infundibulif.; cylindrici ad ramorum axillas clausi vel hiantes.
stellata;
turgida;
furcata;
rangiformis;
rangiferina.

D) stipites papillaeformes vel nodulosi, scyphis aut infundibulis destituti.
papillaria.

10. Bei den späteren systematischen Anordnungen der Cladonien macht sich die bemerkenswerthe Erscheinung geltend, dass mikroskopische Merkmale keine Verwendung finden konnten. Weder Wainio Monogr. Clad. 1887—1894, welcher doch jede Art mikroskopisch prüfte und eingehend beschrieb, noch Krabbe, Entwicklungsgeschichte und Morphologie der Gattung Cladonia, 1891, bei dessen Versuche einer systematischen Gruppirung, p. 109—112, die Entwicklung der Apothecien und Spermogonien (Conidienfrüchte) aus ihren ersten Anfängen in Berücksichtigung gezogen wurde, haben bei der Untersuchung der Gonidien und Hyphen, Sporen und Spermatien (Pycnoconidien) Anhaltspunkte zu Unterscheidungsmerkmalen, welche zur Begrenzung einzelner Abtheilungen der Gattung dienen könnten, angetroffen.

Nylander hat in der Synopsis methodica Lichenum, 1858, p. 187, nachstehende Eintheilung zu Grunde gelegt:

I. Thallus crustaceus horizontalis, podetiis fragilibus glabris (absque squamulis ullis), primum papillaribus. Pycnothelia Ach. papillaria.	II. Cladoniae solitae podetiis non primum papillaribus et saepe squamuliferis, thallo basali nulli granulosocrustaceo.			
	A) Phaeocarpae			B) Erythrocarpae.
	a) macrophyllae, thallo saltem pro maxima parte foliaceolacinioso; podetiis plerumque parum evolutis: endiviaefolia; alcicornis; firma.	b) species non (typice) macrophyllae, podetiis normaliter scyphophoris: pyxidata; leptophylla; cariosa; fimbriata; gracilis; verticillata; cervic.; cornuta; ochrochlora; decorticata; degenerans; carneola; cyanipes; straminea.	c) species typice ascyphae, microphyllae vel aphyllae; plurimae apotheciis parvis. botrytes; turgida; furcata; pungens; crispata; cenotea; squamosa; caespiticia; delicata; rangiferina; uncialis; amaurocraea.	cornucopioides; pleurota; bellidiflora; deformis; digitata; macilenta; Floerkeana.

11. Mudd, A Manual of British Lichens, 1861, p. 52, erachtete folgende Gesichtspunkte für massgebend:

I. Phaeocarpae.

A) Thallus squamulosofoliaceus; apoth. rufa. endiv.; alcic.	B) thall. squamulosus; podetia normaliter scyphifera; scyphi clausi cum diaphragmate.		C) scyphi pervii; axillae et apices dilatato-infundibulif.; ap. fusca. squamosa; decortic.; delicata; caespitic.; leptophylla; furcata; crispata; pungens; rangiferina: uncialis.	D) Pycnothelia. papillaria.
	apoth. fusca: pyxidata; fimbriata; gracilis; degenerans; cariosa.	apoth. pallida: carneola.		

II. Erythrocarpae.

12. Die Eintheilung der skandinavischen Cladonien bei Th. Fries, Lichenographia Scandinavica, 1871, p. 57, ergiebt sich aus folgender Uebersicht:

I. Eucladonia: podetia fruticulosa ramosissimaque; stratum corticale laevigatum (podetia numquam pulverulenta); scyphi nulli (vel angusti), phyllocladia nulla:

- rangiferina;
  - silvat.;
  - alpestris;
- uncialis;
  - amaurocraea.

II. Cenomyce: podetia ramosa vel simplicia, saepe scyphifera, interdum pulverulenta; phyllocladia foliacea; podetiis affixa vel ad basin eorum sita:

Erythrocarpae:

- bellidiflora;
- Floerkeana;
- digitata;
  - macilenta;
- deformis;
- coccifera;
  - pleurota.

Ochrocarpae:

- botrytes;
- carneola;
  - cyanipes.

Phaeocarpae:

a) axilla scyphique pervia:

- cenotea;
- squamosa;
  - caespit.;
  - delicata;
- furcata;
  - crispata;
  - pungens.

b) axilla scyphique clausa:

- gracilis;
  - cornuta;
  - verticillata;
  - cervic.;
- degenerans;
- fimbriata;
- pyxidata;
    - chlorophaea;
  - pityrea;
- cariosa;
- decorticata;
  - macrophylla;
- turgida;
- alcic.; endiv.

III. Pycnothelia: papillaria.

13. Leighton, The Lichen-Flora of Great Britain, 1879, p. 53, brachte bei der Abtheilung der Cladoniengruppen die durch K und C verursachten Farbeveränderungen zur Anwendung:

I. Pycnothelia.
papillaria.
(K+C—.)

II. Cladonia.
A) Phaeocarpae:

Kf+ C+.

- endiviaefolia.

K+ C+.

- pungens;
- turgida;
- Lamarckii.

K+ C—.

- cervicornis;
- cariosa;
- delicata;
  - subsquamosa.

K— C+.

- alcicornis.

K— C—.

- pyxidata;
  - pityrea;
  - caespititia;
  - leptophylla;
  - fimbriata;
  - costata;
  - decorticata;
- gracilis;
- verticillata;
  - sobolifera;
- degenerans;
- furcata;
- scabriuscula;
- crispata;
- squamosa.

B) Erythrocarpae:

Kf+ C+.	K+ C—.	K— C—.
cornucopioides;	digitata;	Floerkeana;
vestita;	macilenta.	bacillaris;
deformis.		bellidiflora.

III. Cladina.

Kf+ C+.	K+ C—.	K— C+.
sylvatica;	rangiferina.	uncialis.
alpestris;		
amaurocraea.		

14. In dem von Wainio, Monographia Cladoniarum, 1887, 1894, p. 464 gebotenen Conspectus kamen die wichtigeren Ergebnisse der bisherigen Methoden in Verbindung mit eigenen und selbständigen Beobachtungen zum Ausdruck.

I. Cladina.	II. Pycnothelia.	III. Cenomyce. A) Cocciferae: a) subglaucescentes:	b) stramineoflavidae:
rangiferina;	papillaria;	Floerkeana;	coccifera;
sylvatica;	apoda.	bacillaris;	incrassata;
alpestris.		macilenta;	deformis;
		flabelliformis;	bellidiflora.
		digitata.	

B) ochrophaeae:

a) Unciales:	b) Chasmariae: a) Microphyllae:	b) Megaphyllae:
amaurocraea;	furcata;	turgida.
uncialis;	rangiformis;	
sublacunosa.	crispata;	
	Delessertii;	
	squamosa;	
	subsquamosa;	
	caespiticia;	
	delicata;	
	cenotea;	
	glauca.	

c) Clausae:

a) Podostelides:	b) Thallostelides:	c) Foliosae:	d) Ochroleucae:
1. Helopodium:	gracilis;	foliacea;	botrytes;
leptophylla;	cornuta;	strepsilis.	carneola;
subcariosa;	degenerans;		bacilliformis;
cariosa.	gracilescens;		cyanipes.
2. Macropus:	macrophyllodes;		
alpicola;	cerasphora;		
decorticata;	verticillata;		
acuminata;	pyxidata;		
foliata.	fimbriata;		
	pityrea.		

15. Nicht unerwähnt darf der von Krabbe in seinem oben angeführten Werke (Entwicklungsgeschichte der Gattung Cladonia, 1891) vorgeschlagene Entwurf bleiben.

I. Arten mit hormosporen Fruchtkörpern von einfacher Gestalt. Trichterbildung fehlt. Heterospore Fruchtkörper gelangen nicht zur Ausbildung.

a) Askusfrüchte sitzen dem Thallus fast ungestielt auf:
caespiticia;
pycnotheliza (?);
epiphylla Arn.

b) Askusfrüchte bekommen einen kürzeren oder längeren Stiel (Podetium):
cariosa;
decorticata;
botrytes;
leptophylla;
polybotrya;
delicata;
incrassata;
bacillaris;
macilenta.

II. Arten, welche neben einfach gestalteten Fruchtkörpern mit hormosporem Charakter und frühzeitiger Differenzirung auch Fruchtformen von reicher äusserer Gliederung (Becher, Verzweigung u. s. w.) und mit einer Differenzirung in vorgerückten Entwicklungsstadien besitzen.

a) Arten, bei denen die Fruchtkörper mit späterer Differenzirung eine trichter- oder becherförmige Gestalt annehmen:
endiviaefolia;
alcicornis;
pityrea;
turgida?

b) Arten, bei denen die Fruchtkörper mit späterer Differenzirung sich verzweigen:
squamosa;
crispata.

III. Arten mit verhältnismässig grossen, hochentwickelten Fruchtformen. Die Differenzirung erfolgt fast ausnahmslos erst in späteren Entwicklungsstadien. Die einfach gestalteten Fruchtkörper der Gruppe I fehlen (von gelegentlichen Vorkommnissen abgesehen). Heterospore Fruchtformen neben solchen, die nur Askussporen oder nur Conidien bilden.

a) Becherflechten:
pyxidata;
fimbriata;
degenerans;
gracilis;
verticillata;
carneola;
ochrochlora;
deformis;
coccifera;
digitata.

b) strauchig verzweigte Cladonien:

a) Thallus laubartig:
furcata;
amaurocraea.

b) Thallus krustenförmig:
rangiferina;
silvatica;
stellata (?).

16. Schliesslich ist auf Crombie, a Monograph of Lichens found in Britain, 1894, hinzuweisen, in welchem Werke die in Grossbrittanien beobachteten Cladonien von p. 123 an systematisch beschrieben sind:

I. Pycnothelia.
papillaria;
apoda.

II. Cladonia.
A) Phaeocarpae.

a) Macrophyllinae: thallus foliaceolaciniose: podetia usually little developed:
endiviaefolia;
alcicornis;
firma.

b) Microphyllinae: thallus tipycally small, variously squamulose:

a) Scyphophorae; podetia normally scyphiferous:
pyxidata;
pityrea;
acuminata;
Lamarckii;
cariosa;
fimbriata;
gracilis;
cornuta;
ochrochlora;
verticillata;
cervicornis;
sobolifera;
macrophylla;
degenerans;
lepidota.

b) Ascyphae: podetia not scyphiferous:
turgida;
furcata;
pungens;
crispata;
cenotea;
scabriuscula;
squamosa;
subsquamosa;
asperella;
caespititia;
delicata.

B) Erythrocarpae:
coccifera;
bellidiflora;
deformis;
digitata;
macilenta;
bacillaris;
Floerkeana.

III. Cladina.
rangiferina;
silvatica;
uncialis;
amaurocraea.

Diese sämmtlichen Eintheilungsmethoden lassen sich nicht gegenseitig in der Art abwägen, dass der einen der Vorzug vor den übrigen gegeben werden könnte. Thallus, Podetien und Früchte werden, da der Aufbau der Cladonien darauf ruht, stets in das Gewicht fallen. Die Abgrenzung der Arten und der verschiedenen Formen innerhalb der einzelnen Art hat seit jeher zu Meinungsverschiedenheiten geführt, welche kaum ausgeglichen werden können. In den Exsiccaten-Sammlungen wurde der Schwerpunkt bisher nur zu sehr auf die Vorlage der typischen Formen gelegt und gerade die zahlreichen Abweichungen von der normalen Pflanze sind in den meisten Sammlungen wohl allzu sparsam enthalten. Das einzige Werk, welches einen kritischen Ueberblick über die bis zur Gegenwart aufgestellten Arten und Formen der Cladonien gewährt, ist die Monographia Cladoniarum von E. Wainio.

Berichte

der

Bayerischen Botanischen Gesellschaft

zur

Erforschung der heimischen Flora.

Bd. V.

* * *

München 1897.

* * *

Selbstverlag der Gesellschaft.

Druck von Val. Höfling.

Mitgliederverzeichnis.

Protektorat:

Ihre Königliche Hoheit Frau Prinzessin Ludwig von Bayern.

Vorstandschaft:

I. Vorsitzender: **Dr. Georg Holzner**, Königl. Professor, München.
II. Vorsitzender: **Jos. Kränzle**, Königl. Corps-Stabsveterinär, München.
Kassier: **Michael Lederer**, Königl. Reallehrer, München.
I. Schriftführer: **J. N. Schnabl**, Hauptlehrer a. d. Höheren Töchterschule, München.
II. Schriftführer: **Fr. Naegele**, Königl. Telegraphen-Expeditor, München.
Bibliothekar: **Mart. Schinnerl**, Lehrer, München.
I. Konservator: **Joseph Mayer**, Magistrats-Offiziant, München.
II. Konservator: **Joseph Fleiſsner**, Königl. Zollinspektor, München.

Ehrenmitglieder:

Dr. J. E. Weiſs, Königl. Lycealprofessor, Freising, Ehrenpräsident.
Andr. Allescher, Hauptlehrer an der Höheren Töchterschule, München.
Dr. Ferd. Arnold, Königl. Oberlandesgerichtsrat, München.
M. Britzelmayr, Königl. Kreisschulinspektor, Augsburg.
Dr. Fr. Crépin, Direktor des Bot. Gartens, Brüssel.
Dr. Karl Goebel, Königl. Universitätsprofessor und Direktor des Bot. Gartens, München.
Dr. W. Ritter von Gümbel, Königl. Oberbergdirektor, München.
Dr. Jos. Hofmann, Königl. Lycealprofessor, München.
Dr. Aug. Holler, Königl. Bezirksarzt, Memmingen.
Dr. Ch. Luerssen, Königl. Universitätsprofessor, Königsberg.
Dr. Paul Magnus, Königl. Universitätsprofessor, Berlin.
Dr. William Nylander, Paris.
Dr. A. Peter, Königl. Universitätsprofessor, Göttingen.
Dr. L. Radlkofer, Königl. Universitätsprofessor und Direktor des Bot. Museums, München.
Dr. H. Rehm, Königl. Medizinalrat, Regensburg.
Dr. P. F. Reinsch, Erlangen.
Dr. Chr. Warnstorf, Neu-Ruppin.

Ordentliche Mitglieder:

Aerzbaeck Xav., Königl. Distriktsschulinspektor und Pfarrer, Dietramszell.
Ament Wilh., cand. phil., Würzburg (Randersackererstr. 19).
Appel Otto, Apotheker, Würzburg (Reibeltsgasse 2).
Ascherson Dr. K., Königl. Universitätsprofessor, Berlin W. (Bülowstr. 51).
Baader Narziſs, Pfarrer, Unterwindach b. Greifenberg a. Ammersee.
Bary Emil von, Kaufmann, München (Lindwurmstr. 87/0.)
Bauer J., Brauereitechniker in Manitowoc, Wisconsin.
Baumann Dr. Ant., Privatdozent a. d. Kgl. Universität, München (Thierschpl. 2/I).
Kgl. Bayer. Botanische Gesellschaft Regensburg.
Beer Wilh., Oberlehrer, München (Luitpoldstr. 15/IV).
Beilhack Jos., Königl. Grenz-Oberkontroleur, Oberaudorf.
Berthold Frz. Jos., Lehrer, München (Steinstr. 18/III).
Berirkslehrerverein Landsberg.
Bieringer Frz., Buchhändler, Passau (Altstadt 140).
Binder, Königl. Gymnasiallehrer, München.
Binsfeld Rud., Rechtspraktikant, München (Augustenstr. 87/III).
Blättner Friedr., Lehrer in Pirmasens.
Bohlig Ferd., Lehrer, Lechhausen.
Botanischer Verein Deggendorf.
Botanischer Verein Landshut.
Botanischer Verein Nürnberg.
Brand Dr. Fr., prakt. Arzt, München (Liebigstr. 3/III).
Braun G., Königl. Reallehrer in Bayreuth.
Brenner Gustav, Apotheker, München (Karlstr. 9).
Brunner Josef, Landwirtsch. Lehrer, Freiburg i. Br.
Buchner Dr., prakt. Arzt, Nürnberg (Karolinenstr.).
Bumm Karl, Königl. Ministerialrat, München (Thierschstr. 25/III).
Burckhard Gg., cand. med., Würzburg (Friedensstr. 27).
Collorio Mich., Lehrer, Straubing (Donaugasse 720).
Dall'Armi, Dr. Ritter u. Edler von G., prakt. Arzt, München (Schwanthalerstr. 68/I).
Dingler Dr. Herm., Königl. Professor, Aschaffenburg.
Dio Heinrich, Lehrer, Markt-Redwitz.
Dyck Hans, stud. chem., Freiberg i. Sachsen.
Eckart Karl, Vorstand der Kgl. Postexpedition in Markt-Redwitz.
Edelmann Dr. Max, Privatdozent a. d. techn. Hochschule, München (Nymphenburgerstraſse 82/I).
Eggerdinger Alois, Kgl. Reallehrer, München (Galleriestr. 20/0).
Egerer, stud. math., Rottach b. Tegernsee.
Erath Joseph, Lehrer in Börlas bei Immenstadt.
Ertl Joh. Nep., Lehrer, Landshut.
Familler Dr. Ign., Curatus, Karthaus-Prüll b. Regensburg.
Fellerer Dr. Karl, Apotheker, Freising.
Fischer Dr. G., Professor u. Königl. Inspektor des Naturalienkabinets, Bamberg.
Fleck Dr. med., Würzburg, Semmelstr. 89.
Fleiſsner Jos., Königl. Zollinspektor, München (Klenzestr. 24/III).

Frobenius Ludw., Kgl. Reallehrer in Pirmasens.
Fröhlich Dr. K., prakt. Arzt, Aschaffenburg.
Frör Gg., Königl. Sekretär am Juliusspital, Würzburg.
Fuchs Oskar, Pharmazeut, München.
Gademann F., Fabrikant in Schweinfurt.
Gareis Max, Apotheker, Viechtach.
Gassenmeyer, Lehrer, Nürnberg (Judengasse 36).
Geyer Ant., Lehrer, Gerach, Post Reckendorf, Unterfr.
Gierster H., Lehrer, Weigendorf, Post Dingolfing.
Giesenhagen Dr. Karl, Privatdozent a. d. Königl. Universität, Assistent und Kustos am Königl. Kryptogamenherbar, München (Blutenburgstr. 12a/II).
Glück Dr. Hugo, Asistent am Bot. Institut in Heidelberg.
Glötzle F., Buchdrucker, Immenstadt.
Gmelch Frz., Hofwagenfabrikant, München (Wienerstr. 18).
Gollwitzer Gg., Kantor, Bernstein a./W., Post Schwarzenbach a./W.
Gruber Dr. Chr., Hauptlehrer an der städt. Handelsschule, München (Akademiestr. 15/III).
Grüb Dr., Kgl. Bezirksarzt in Stadtsteinach.
Guggemos Pius, Kgl. Professor, Kaufbeuren.
Haffner E., Inspektor des Pfarrwaisenhauses, Windsbach.
Hallier J. G., Assistent am Bot. Garten, Göttingen (z. Z. auf Java).
Hammerschmid P. Ant. O. S. Fr., lector theol., Tölz.
Hampp Phil., Lehrer, München (Landschaftstr. 1/II).
Hanemann, Pfarrer, Lonnerstadt.
Harz Dr. C., Kgl. Professor an der tierärztl. Hochschule, München (Amalienstr. 44/I).
Hellmuth Dr. Friedr., München (Kochelbrauerei Sendling).
Henle W., Königl. Oberregierungsrat im Staatsministerium der Justiz, München (Arcisstraſse 52/II).
Herz Dr. Fr. J., Chemiker, Memmingen.
Hippel von, Kgl. Premierlieutenant a. D., München (Skellstr. 8/II).
Höfer Jos., Pfarrer, Schönbrunn, Post Burgebrach.
Höfling Val., Buchdruckereibesitzer, München (Kapellenstr. 5).
Höllerer Hans, Assistent a. d. Kgl. Realschule in Freising.
Hofmann Dr. Karl, Privatdozent an der Universität, München (Fürstenstr. 19/II).
Hofmann Wolfg., Lehrer, Daglfing b. München.
Holzbauer Anton, Königl. Grenzaufseher, Passau-Ilzstadt.
Holzmann Dr., prakt. Arzt, Westerham.
Holzner Dr., Königl. Professor, München (Landwehrstr. 85/II).
Hoock Gg., Königl. Reallehrer in Nördlingen.
Hosseus Ludwig, Direktor der Gasfabrik in Reichenhall.
Huber Dr. Joh. Chr., Königl. Medizinalrat in Memmingen.
Iblher Jos., Lehrer a. D. und Postexpeditor, Heilbrunn b. Tölz.
Imkeller Hans, Hauptlehrer a. d. städt. Handelsschule, München (Hildegardstr. 14$^1/_2$III).
Jungmeier, Lehrer, Dinkelsbühl.
Jordan Rich., Buchhändler, Antiquariat f. Naturwissenschaft, München (Blütenstr. 19/0).
Kammel Ludw., Königl. Postadjunkt, München, Baaderstr. 57/I.
Karner Friedr., Lehrer, Rosenheim.

Kauffmann Betty, Hauptlehrerin a. d. Frauenarbeitsschule, München (Herzog Wilhelmstraſse 10/III).
Kaufmann, Lehrer, Nürnberg (Schonhoverstr. 13).
Kerschensteiner Dr. Gg., Stadtschulrat und Kgl. Schulkommissär, München (Lilienstr. 66/I).
Kittler, Institutslehrer, Nürnberg (Eilgutstr. 7).
Kleſs Fr., Assistent a. d. Kgl. Realschule in Gunzenhausen.
Klier Andr., Lehrer, Sulzbürg b. Neumarkt, Oberpf.
Kneiſsl Ludw., cand. phil., Freising (Klerikalseminar).
Koch Fräul. von, Antonie, München (Werneckstr. 15/II).
Koffka Alphons, Apotheker, Frankfurt a. M. (Mittelweg 2 b).
Kohl Friedr., Apotheker, München (Hildegardstr. 20/I).
Kolb Max, Königl. Oberinspektor, München (Sophienstr. 7/I).
Kränzle Eduard, Veterinärkandidat, München (Neureutherstr. 14/II).
Kränzle Jos., Kgl. Corps-Stabsveterinär, München (Residenzstr. 10/I).
Krazer Eugen, Königl. Landgerichtsrat in Traunstein.
Lallinger Jos., cand. phil., Freising (Klerikalseminar).
Landauer Rob., Besitzer der Einhorn-Apotheke, Würzburg.
Lang Joh., Kgl. Präparandenlehrer in Weiden.
Lederer Mich., Königl. Reallehrer, München (Müllerstr. 50/III).
Lehrerbildungsanstalt, Königl., Eichstätt.
Lehrerinnen-Verein München.
Lehrerkollegium der Stadt Rosenheim.
Leibendinger Barth., Besitzer der Luitpoldapotheke, Bamberg.
Leimbach Dr. G., Realschuldirektor, Arnstadt.
Lindmann J., Direktor des städt. Gas- und Wasserwerkes, Fürth.
Lobkowitz, Freiherr von, Rechtsanwalt, Tölz.
Lösch, Lehrer, Nürnberg (Zirkelschmiedstr. 11).
Luxburg Graf von, cand. iur., Würzburg.
Lutz J. B., Pfarrer und Kammerer, Ensfeld, Post Dollnstein.
Maier Max, Expositus, Schaufling, Post Hengersberg.
Mair J., Präfekt am städt. Erziehungsinstitute, Freising.
Manck Philipp, Kgl. Reallehrer, Wasserburg a./I.
Marzell Dr. Heinr., Hauptlehrer a. d. städt. Handelsschule München (Orleansplatz 3/II).
Mayer Jos., städt. Offiziant, München (Adelgundenstr. 19/III).
Meinel Fr., Königl. Gymnasiallehrer in Schweinfurt.
Meixner P., Apotheker, Schönberg.
Meyer Bernh., Werkführer, München (Glockenbach 12/0).
Meyer Jos., Lehrer in Mehlmeisel (Oberpfalz).
Molendo L., Schriftsteller und Redakteur, München (Lämmerstr. 2/0).
Morin Heinr., Kgl. Gymnasiallehrer, München (Steinstr. 65/III).
Müller Ed., Lehrer, Haag (Oberbayern).
Müller W., Königl. Präparandenlehrer, Schwabach.
Münderlein, Pfarrer, Nürnberg (Pfarrgasse 5).
Nägele Fritz, Königl. Telegraphen-Expeditor, München (Schieſsstattstr. 8/II l.).
Neth Jos., Wallfahrtspriester, Wies bei Steingaden.
Niedermaier Dr., prakt. Arzt, Greifenberg am Ammersee.

Nilhus Johannes, bot. Gärtner in Würzburg (Kgl. Bot. Garten).
Ossenbrunner Mart., Lehrer, Feldkirchen, Post Westerham.
Otting Friedrich Graf von, Königl. Kämmerer und Reservelieutenant, München (Briennerstr. 8 a/I).
Pfifferling Ludw., Versicherungsbeamter, München (Heustr. 15/0).
Pirngruber, Pfarrer, Gaissach bei Tölz.
Pflaum Wilh., Apotheker, München (Sedanstr. 7/III).
Pöverlein Herm., stud. iur., München-Regensburg (Maximilianstr. 119).
Präparandenschule, Königl., Hafsfurt.
Präparandenschule, Königl., Rosenheim.
Prager Alfons, stud. iur., Erlangen.
Prechtelsbauer Otto, Lehrer, Nürnberg (Tafelfeldstr. 21).
Puchtler W., Lehrer, Untersteinach b. Kulmbach.
Putz Dr., Königl. Lycealprofessor, Passau.
Raab Dr. Ludw., Königl. Professor, Straubing.
Realschule, Königl., Rosenhem.
Regensburger Jos., Apotheker, Erlangen.
Reschreiter R., cand. iur., München (Steinsdorfstr. 1/III).
Reuther Fritz, Königl. Gestütsverwalter, Achselschwang, Post Greifenberg am Ammersee.
Richtsfeld J., Lehrer, Strafskirchen bei Straubing.
Riedner, Lehrer, Nürnberg (Maxfeldstr. 28).
Riehl Amalie, Lehrerin, München (Isarthorpl. 7/4).
Ries Alois, Kaplan, Bernbach, Post Biesenhofen.
Ritter Dr. Pet., prakt. Arzt, Oberaudorf.
Ritz, Lehrer, Hohenberg, P. Grafengehaig b. Stadtsteinach.
Rodler Karl, Apotheker, Nürnberg (St. Jakob).
Röckl Ludw., Apotheker, Blankenese.
Rögner, Oberlehrer, Nürnberg (Moizenstr. 22).
Rofs Dr. Herm., Königl. Kustos am Königl. Bot. Garten, München.
Rost Dr., Assistent a. d. Königl. Universität, Würzburg.
Rubenbauer J., Assistent a. d. Kgl. Kreisrealschule, Kaiserslautern.
Rüdel W., Königl. Pfarrer bei St. Lorenz, Nürnberg.
Ruppert Andr., Lehrer, Elbersreuth, Post Presseck.
Sattler Dr. Heinr., Chemiker, Schonungen b. Schweinfurt.
Schäfer, Lehrer, Remlingen b. Würzburg.
Schanderl, Lehrer, Margarethenberg, P. Nonnreit.
Scharff, Königl. Forstmeister, Glan-Münchweiler.
Schawo Mich., Königl. Oberexpeditor, Lindau.
Scheubeck Frz. Xav., Stadtpfarrer, Straubing.
Schilling Dr. A. J., Privatdozent a. d. techn. Hochschule in Darmstadt.
Schinnerl Mart., Lehrer, München (Lindwurmstr. 12/IV).
Schmitt P. Isidor, Kapuzinerpriester, Burghausen.
Schnabl J. N., Lehrer, München (Lindwurmstr. 75/II).
Schneider, Königl. Forstmeister in Nordhalben.
Schneiderbauer Jos., Expositus, Ramelberg b. Wasserburg.
Schultheiss Friedrich, Apotheker, Nürnberg (Tucherstr. 22).

Schultze Friedr., Apotheker, Lausanne (hôpital cantonel).
Schwaiger Ludw., Königl. Postspezialkassier, München (Herzog Wilhelmstr. 9/0).
Schwarz Aug., Königl. Stabsveterinär, Nürnberg (Maxplatz 23).
Schwertschlager Dr. Jos., Königl. Lycealprofessor, Eichstätt.
Sektion Neuötting des D. u. Ö. Alpenvereines.
Sicherer von Max, Bankbeamter, München (Kletzenstr. 3).
Simon Joh., Lehrer, Nürnberg (Tafelfeldstr. 63/II).
Simon Dr. Jos., Kaplan, Forchheim.
Singer Dr. J., Königl. Professor, Regensburg.
Sirch J., Lehrer, Ottendichl, Post Feldkirchen bei München.
Solereder Dr. Hans, Kgl. Kustos am Bot. Museum und Privatdozent a. d. Universität, München (Theresienstr. 39/II).
Spahn, Pfarrer, Wörleschwang, Post Zusmarshausen.
Staab, Kgl. Rechnungskommissär, Würzburg (Goethestr. 1).
Staudinger Dr. Ritter von, Kgl. Senatspräsident, München (Sendlingerstr. 48/II).
Stechl, Lehrer in Deining.
Straub Dr. A., Apotheker, Nürnberg (städt. Untersuchungsamt).
Sündermann F., Kunstgärtnereibesitzer, Lindau.
Vill A., Königl. Bezirkstierarzt, Haſsfurt.
Vogl Dr. Hans, Königl. Professor, Weihenstephan bei Freising.
Voſs Dr., Kgl. Universitätsprofessor, Würzburg.
Wagenhäuser Karl, Königl. Hofapotheker, München (Auenstr. 22/4).
Wagner Joh., Lehrer, Linden bei Dietramszell.
Wagner Jos., Stadtpfarrer, München (Giesing).
Wagner Dr. Rudolf, Assistent am Königl. pflanzenphysiologischen Institut, München.
Waſsner L., Königl. Gymnasiallehrer, Passau (Ort 80$^1/_2$).
Weber Hans, Postbeamter, München (Lindwurmstr. 95/II).
Wegele Dr. jur. Herm., Rechtspraktikant, Würzburg (Ebrachergasse 2).
Weingärtner Paul, Königl. Grenz-Oberkontroleur, Wegscheid.
Weingart P. Maurus, O. S. B., Metten.
Weinhart Max, Lehrer, Augsburg (Äuſs. Pfaffengäſschen E 221/I).
Weinzierl Max, Apotheker, München (Theresienstr. 51/II).
Weiſs Ulr., Pfarrer, Arrach bei Roding.
Wengenmayr Xav., Königl. Realienlehrer a. d. Waldbauschule, Kaufbeuren.
Windisch Joh., Königl. Distriktstierarzt, Altötting.
Wislicenus Dr. W., Königl. Universitätsprofessor, Würzburg (Sanderglacisstr. 18$^1/_2$).
Wölfle Ed., Kaplan, Reichenhall.
Wörlein Gg., Königl. Zahlmeister, Nymphenburg.
Frau Gräfin von Yrsch, München (Barerstr. 31/II).
Zahn Christ., Lehrer, Nürnberg (Wielandstr. 30).
Zobel von zu Giebelstadt, Freiherr, Königl. Kämmerer und Oberstlieutenant a. D., München (Arcostr. 8).

Bibliothekbericht.

Verzeichnis derjenigen Vereine, Institute etc., mit welchen die Bayer. Bot. Gesellschaft sich im Schriftentausch befindet, nebst Aufzählung der von diesen seit Herausgabe des letzten Berichtes eingelaufenen Publikationen.

Albany. Albany Institute.

Altenburg. Naturforschende Gesellschaft des Osterlandes. Mitteilungen. Bd. 7.

Aschaffenburg. Naturwissenschaftl. Verein.

Augsburg. Naturwissenschaftl. Verein für Schwaben und Neuburg. Bericht XXXII.

Bamberg. Naturforschende Gesellschaft.

Basel. Naturforschende Gesellschaft in Basel. Verhandlungen. Bd. XI, Heft 1, 2.

Berlin. Botanischer Verein der Provinz Brandenburg. Verhandlungen. Jahrg. 37, 38.

Bern. Schweizerische botan. Gesellschaft. Heft 6.

Béziers. Société d'etude des sciences naturelles. Bulletin. Vol. 17.

Braunschweig. Verein für Naturwissenschaft.

Bregenz. Vorarlberger Museum-Verein. Jahresber. 34.

Bremen. Naturwissenschaftl. Verein. Abhandlungen. Bd. 13, Heft 3; Bd. 14, Heft 1.

Brüssel. Académie royale de Belgique. — Potvin Ch., Homère choix de rhapsodies etc. — Memoires etc. T. 50, 51, 52, 53. — Bulletin. 3. Ser. T. 25, 27 28. — Annuaire. 1894, 95.

Brüssel. Société royale de botanique de Belgique. — Memoires couronnés etc. T. 47. — Bulletin. 3. Ser. T. 34, Fasc. 1, 2; T. 35, Fasc. 1, 2. — Annales. T. 19.

Budapest. K. ungarische Akademie der Wissenschaften.

Budapest. K. ungar. naturwissenschaftl. Gesellschaft. Daday, Ein neues Rädertier. — Mathem. u. naturwissenschaftl. Berichte. Bd. X, XI, XII. — Hegfoky, Über die Windrichtung etc.; Schafarzik, Die Pyroxen-Andesite etc.; Erläuterungen zur Ausstellung der ungar. Vogelfauna.

Buitenzorg. (Java.) Botanischer Garten. Verslag omtrent etc. het jaar 1894.

Caen. Société Linnéenne de Normandie. Bulletin. Sér. 4. Vol. 8; Vol. 9, Fasc. 1, 2, 3. Memoires. Vol. 18, Fasc. 2, 3.

Christiania. Videnskabs Selskabet. Verhandl. 1894. Nr. 1—11. — Skrifter. Mathem.-naturwissenschaftl. Kl. 1894. Nr. 1—6; Historik-filosofiske Kl. 1894. Nr. 1, 2, 4, 5. — Oversigt etc. 1894.

Chur. Naturforschende Gesellschaft Graubündens. Jahresber. Bd. 39. — Eblin, Über die Waldreste des Averser Oberthales. — Lorenz, Die Ergebnisse der sanitären Untersuchungen etc.

Cincinnati. Museum association.

Coimbra. Sociedade Broteriana. Boletim 1893. Fasc. 1—3; 1895 Fasc. 1—3; 1896 Fasc. 1.

Danzig. Naturforschende Gesellschaft. Schriften. Bd. 9, Heft 1.

Davenport. Academy of natural sciences.

Dijon. Académie des sciences, arts et belles-lettres.

Dorpat. Naturforschende Gesellschaft an der Universität.

Dresden. Verein für Erdkunde. Jahresber. XXV.

Edinburgh. Botanical Society. Transactions Vol. XIX. P. 1, 2, 3; Vol. XX. P. 1.

Emden. Naturforschende Gesellschaft. Jahresber. 90/91; 93/94; 94/95.

Frankfurt a. O. Naturwissenschaftl. Verein des Regierungs-Bezirkes Frankfurt. — Societatum litterae. Jahrg. IX, Nr. 4—12; Jahrg. X, Nr. 1—6. — Helios. Jahrg. 13, Nr. 1—12.

Frauenfeld. Thurgauische naturforschende Gesellschaft.

Freiburg. Botan. Verein für den Kreis Freiburg und das Land Baden. Mitteilungen. 110, 111, 115, 116, 123—126, 129—134, 136, 137—140, 141.

Genéve. Société de physique et d'histoire naturelle. Ber. XI, XII, XIII.

Gera. Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften.

Giessen. Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Bericht 30, 31.

Glasgow. Natural-History-Society. Transactions. Vol. VI, P. II.

Görlitz. Naturforschende Gesellschaft. Abhandlungen. Bd. 21.

Göteborg. Kongl. Vetenskaps — och Vitterhets Samhället. Heft 30, 31, 32.

Graz. Naturwissenschaftl. Verein für Steiermark. Mitteilungen. Jahrgang 95.

Greifswald. Naturwissenschaftl. Verein für Neu-Vorpommern und Rügen. Mitteilungen. Jahrg. 27.

Güstrow. Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. 49. Jahrg. I. und II.

Halle a. S. Verein für Erdkunde. Mitteilungen 1894, 95, 96.

Hamburg. Verein für naturwissenschaftl. Unterhaltung. Verhandlungen. Bd. IX.

Hanau a. M. Wetterauische Gesellschaft für die gesamte Naturkunde.

Hannover. Naturhistorische Gesellschaft.

Helsingfors. Societas pro fauna et flora fennica. Acta. Vol. V. P. I, II, III; Vol. 8, 9, 10; Vol. 12, Nr. 1. — Meddelanden. Heft 19, 20, 21. — Sitzungsber. Jahrg. I, II, III, IV. — Hjelt, Notae conspectus florae fennicae. — Bomausson and Brotherus, Herbarium Musci fennici. II.

Jassy. Medizinisch-naturwissenschaftl. Gesellschaft. Bulletin Vol. IX, Nr. 1–6; Vol. X, Nr. 1, 4, 5.

Jena. Geographische Gesellschaft für Thüringen.

Innsbruck. Naturwissenschaftl.-medizinischer Verein. Berichte. Jahrg. XXII.

Kassel. Verein für Naturkunde. Abhandlungen 41. Jahresber. XI—XIV.

Kiel. Naturwissenschaftl. Verein für Schleswig-Holstein.

Klagenfurt. Naturhistorisches Landesmuseum von Kärnten. Seeland, Diagramme etc.

Klausenburg. Medizinisch-naturwissenschaftl. Sektion des siebenbürgischen Museumvereines. Mitteilungen. Jahrg. XX, Heft 1—3; Jahrg. XXI, Heft 1, 2, 3. — Dr. Abt Antaltól. Über Röntgenstrahlen.

Königsberg i. Pr. Physik.-ökonomische Gesellschaft. Schriften. Jahrg. 36, 37. — Abhandlungen zur Landeskunde etc. Heft IX.

Landshut. Botanischer Verein. Bericht 1894—95.

La Rochelle. Société des sciences naturelles de la Charente inférieure.

Leipzig. Museum für Völkerkunde. Bericht 21, 22, 23.

Leipzig. Naturforschende Gesellschaft.

Leipzig. Naturwissenschaftl. Verein für Sachsen und Thüringen. Zeitschrift f. Naturwissenschaft. Bd. 64, Heft 4 u. 5.

Lund. K. Universität. Jönsson, Jakttagelser ofver Ljusets betydelse för fröns groning.

Lüneburg. Naturwissenschaftl. Verein für das Fürstentum Lüneburg.

Luxembourg. Société botanique du Grand-Duché de Luxembourg. Publications. T. 24.

Lyon. Société botanique. Annales. T. 20. 1895.

Madison. Wisconsin Academy of sciences, arts and lettres. Transactions. Vol. X.

Madrid. Real Academia de ciencias.

Marburg. Gesellschaft zur Beförderung der gesamten Naturwissenschaften.

Minneapolis. Geological and natural history survey of Minnesota. Bulletin. Nr. 9. P. 6, 7.

Montreal. Geological and natural history survey of Canada.

München. Geographische Gesellschaft. Jahresber. 94 u. 95.

Münster. Westfälischer Provinzialverein für Wissenschaft und Kunst. Jahresber. 22, 23, 24.

Nancy. Académie de Stanislas. Memoires. 5. Ser. T. XII.

Nebraska. University of Nebraska.

Nijmegen. Nederlandsch botanische Vereeniging. Nederlandsch Kruidkundig Archief. Sér. 2, T. 6, Nr. 4; Sér. 3, T. 1, Nr. 1. — Naamlyst der Nederlandsche Phanerogamen etc. 1896.

Nürnberg. Naturhistorische Gesellschaft. Abhandlungen. Bd. X, Heft 4.

Odessa. Alpiner Club. Bulletin. 1896, Nr. 1—9; 1897, Nr. 1, 2, 3.

Odessa. Neurussische Gesellschaft der Naturforscher. Kamensky, Über die Pilzkrankheiten des Weinstockes. — Blätter. Bd. 20, Abt. I.

Osnabrück. Naturwissenschaftl. Verein. Jahresber. 11.

Ottawa. Field-Naturalists Club. Mitteilungen. Vol. X, Nr. 1, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11.

Padova. Società Veneto-Trentina di scienze naturali. Bulletino. T. VI, Nr. 2. Atti. Ser. II, Vol. II. Fasc. II; Vol. III, Fasc. I.

Palermo. R. Orto botanico di Palermo. Bollettino. Anno I, Fasc. I, Appendice I.

Philadelphia. Academy of nat. sciences. Proceedings 1894 P. III; 1895 P. I, II, III; 1896 P. I, II.

Philadelphia. American philosophical Society. Proceedings Vol. 30 Nr. 139; Vol. 31 Nr. 140, 141, 142; Vol. 32 Nr. 143; Vol. 33 Nr. 144, 145, 146; Vol. 34 Nr. 147, 148, 149; Vol. 35 Nr. 150, 151, 152.

Posen. Naturwissenschaftl. Verein der Provinz Posen. Zeitschrift d. bot. Abteilung. 1897.

Prag. Kgl. böhmische Gesellschaft der Wissenschaften. Jahresber. 1895. — Sitzungsber. 1895.

Prag. Naturwissenschaftl. Verein „Lotos“.

Regensburg. Kgl. botanische Gesellschaft. Katalog, Teil I u. II.

Reichenberg (Böhmen). Verein der Naturfreunde. Mitteilungen. Jahrg. 27.

Rom. K. Botanisches Institut. Annuario. Anno VI, Fasc. 1, 2.

Salem. Essex Institute.
Salzburg. Gesellschaft für Salzburger Landeskunde. Mitteilungen. Vereinsjahr 35, 36.
Santiago (Chile). Deutscher wissenschaftl. Verein. Verhandlungen. Bd. III, Heft 1 u. 2, 3 u. 4.
Semur. Société des sciences, historiques & naturelles.
St. Gallen. St. Gallische naturwissenschaftl. Gesellschaft. Bericht 1894—95.
St. Louis. Missouri Botanical Garden.
St. Petersburg. Kaiserliche Akademie der Wissenschaften. Bulletin. Sér. V. T. III Nr. 1—5, T. IV Nr. 1—5, T. V Nr. 1 u. 2, T. VI Nr. 1 u. 2.
Stockholm. K. Vetenskaps Akademie. Bd. 23 Nr. 2, 3, 5, 8, 10, 15; Bd. 24 Nr. 8, 14; Bd. 25 Nr. 3, 5; Bd. 26 Nr. 3. Ofversigt etc. Nr. 1, 8, 9, 10, 16, 19, 31, 32, 36, 37. Bihang. Abteilung III 1894; 1896.
Stuttgart. Verein für vaterländische Naturkunde. Jahreshefte. Jahrg. 52.
Sydney. Royal Society of New-South-Wales.

Tiflis. Botanischer Garten. Arbeiten des bot. Gartens in Tiflis. 1895.
Torino. R. Accademia delle scienze. Atti 1895—96. Osservazioni Meteorologiche etc. 1894, 95.
Toronto. Canadian Institute. Transactions Nr. 8. Vol. IV P. 2; 2. Ser. Vol. I.
Toulouse. Société francaise de botanique. Revue de botanique. T. IX, Nr. 97—108; T. X, Nr. 109—120; T. XI, Nr. 121—132; T. XII, Nr. 133—136.
Trencsin. Naturwissenschaftl. Verein des Trencsiner Komitates.

Venedig. R. Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti. Memoire. Vol. 25, N. 4, 5. Saccardo, I prevendibili funghi futuri etc.
Washington. Smithsonian Institution. Annual report. July 94.
Washington. N. S. Department of Agriculture. Vol. VII Nr. 4. Bulletin Nr. 6, 7.
Weimar. Thüringischer botan. Verein. Mitteilungen. Heft IX, X.
Wernigerode. Naturwissenschaftl. Verein des Harzes. Schriften. Jahrg. 10, 11.
Wien. K. K. naturhistorisches Hofmuseum. Annalen. Bd. X, Nr. 1—4; Bd. XI, Nr. 1—4.
Wien. Verein zur Verbreitung naturwissenschaftl. Kenntnisse. Schriften. Cyklus 35, 36.
Wien. K. K. zoologisch-botanische Gesellschaft. Verhandlungen. Bd. 44, Quartal I, III, IV. Bd. 45, Nr. 1—10; Bd. 46, Nr. 1—10.
Würzburg. Physik.-mediz. Gesellschaft. Naturwissenschaftl. Zeitschrift I. Bd.; Sitzungsber. Jahrg. 91; 92; 93; 94; 95, Nr. 8, 9. Verhandlungen. 28. Bd. Nr. 1—7; 29. Bd. Nr. 1—7. 33. Bd. Nr. 1—5.

Zürich. Naturforschende Gesellschaft. Vierteljahrsschrift. 39. Jahrg. Heft 1—4, 41. Jahrg. Supplement. Neujahrsblatt 1893, 94, 95, 96, 97. Festschrift 1746—1896, I. u. II. Teil.

Vorstehendes Verzeichnis bitten wir zugleich als Empfangsbestätigung ansehen zu wollen.

München, den 15. Mai 1897.

Der Bibliothekar.

Diagnosen
einiger neuer, meist im Jahre 1896 gesammelter Arten bayerischer Pilze, nebst Bemerkungen über einige kritische Arten.

Von

Andreas Allescher.

II.

1. **Amphisphaeria salicicola Allescher** nov. spec.

Peritheciis subcutaneo-erumpentibus, dense gregariis vel caespitosis in macula pallida, globoso-depressis, nitido-atris, $^1/_{10}$—$^1/_8$ mm diam., ascis cylindraceis 8sporis, 60—80 ≍ 7—8; sporidiis oblique monostichis, ovoideis vel oblongis, 1septatis, biguttulatis, utrinque obtusis vel rotundatis, 8—10 ≍ 4—5, viridebrunneis; paraphysibus filiformibus, quam asci longioribus, ca. 1 μ crassis.

Hab. in ramulis corticatis Salicis Capreae. Oberammergau, August 1894, leg. Schnabl.

Obs. Von Amphisphaeria pusiola Karsten, Myc. fenn. II p. 57 = Didymosphaeria pusiola (Karst.) Rehm, Ascom. Nr. 589, welcher vorbeschriebener Pilz sehr nahe steht, durch die hervorbrechenden, nicht oberflächlichen Perithecien, durch etwas kleinere Schläuche und Sporen, sowie durch den Mangel der kurzen einfachen Haare, welche nach Dr. Rehm die Basis umgeben, von derselben, sowie durch die verhältnismäfsig kleinen Sporen von allen anderen, auf Weiden vorkommenden Arten sicher verschieden; auch von Didymosphaeria epidermidis Fuckel, die ebenfalls auf Weiden vorkommen soll und mit der sie einige Ähnlichkeit zu haben scheint, durch die meist in Rasen hervorbrechenden, glänzenden Perithecien, durch die etwas kleineren, nie ungleichhälftigen, bei der Scheidewand nicht eingeschnürten, grünlichbraunen Sporen und die Paraphysen, welche länger als die Schläuche sind, abweichend. Der Pilz findet sich auf dem mir mitgeteilten Zweigstückchen in Gesellschaft von Melanoma cinereum (Karst.) Sacc.

2. **Leptosphaeria ettalensis Allescher** nov. spec.

Peritheciis tectis, dein erumpentibus, sparsis gregariisve, globoso-depressis, papillatis et pertusis, contextu parenchymatico, fusco-nigro, ad 200 μ diam.; ascis cylindraceo-clavatis, ad 100 μ longis, octosporis; sporidiis distichis vel oblique monostichis, cylindraceis, rectis, 6septatis, cellula quarta (media) subincrassata, utrinque obtuso-rotundatis, flavido-brunneis, ca. 18—24 ≍ 4—5.

Hab. in caulibus emortuis Laserpitii latifolii in declivibus viae ettalensis. Oberammergau, Juli 1896 ipse legi.

Obs. Den Beschreibungen nach stimmt diese Art mit keiner der zahlreichen, auf Umbelliferen angegebenen Leptosphaeria-Spezies überein. Am nächsten scheint sie der Leptosphaeria agnita (Desm.) Ces. et De Not. zu stehen, unterscheidet sich jedoch durch die viel kleineren Sporen auffallend. Auf dem gleichen Substrat findet sich auch Leptosphaeria modesta (Desm.) Auersw. und Leptosph. spectabilis Nieſsl.

3. **Leptosphaeria Arabidis Allescher** nov. spec.

Peritheciis sparsis, epidermide tectis, dein erumpentibus, nigris; ascis clavatis, octosporis; sporidiis fusiformibus, subcurvis, 3—5septatis, guttulatis, ca. 40—50 ≍ 4—5, flavis, dein fuscis.

Hab. in caulibus emortuis Arabidis alpinae. Oberammergau: Mallestein, August 1896 ipse legi.

Obs. Ist vielleicht nur eine Form einer auf Cruciferen bereits beschriebenen Art.

In Saccardo, Syll. IX p. 830, ist eine Metasphaeria Arabidis Johans. „in foliis Arabidis alpinae Eskifjördur Islandiae orientalis“ aufgeführt, welche in der Gestalt und Grösse der Sporen viel Ähnlichkeit mit der von mir beschriebenen Leptosphaeria Arabidis zu haben scheint, doch werden die Sporen der ersteren als „hyalin“ bezeichnet. Die Gattung Leptosphaeria und Metasphaeria unterscheiden sich neben eingen anderen, weniger wichtigen Merkmalen besonders durch die Sporen, die bei Leptosphaeria gefärbt, bei Metasphaeria hyalin angegeben werden. Die Farbe der Sporen hängt aber oft von dem Reifezustand derselben ab, so daſs dieselben in der Jugend fast stets hyalin, später jedoch gefärbt erscheinen können. Es ist demnach möglich, daſs mein Pilz, obwohl er gefärbte Sporen hat, doch mit Metasphaeria Arabidis Johans. identisch ist, die mit hyalinen Sporen beschrieben wird. Ist dies wirklich der Fall, was freilich ohne Einsichtnahme von Originalexemplaren nicht leicht festgestellt werden kann, so ist auch Metasphaeria Arabidis Johans. zur Gattung Leptosphaeria zu stellen und hätte dann, natürlich die Identität beider vorausgesetzt, den Namen Leptosphaeria Arabidis (Johans.) Allescher zu führen.

4. **Leptosphaeria primulana Allescher** nov. spec.

Peritheciis gregariis sparsisve, epidermide tectis, dein erumpentibus, globoso-depressis, papillatis, contextu parenchymatico atro, ca. 120--150 μ diam.; ascis cylindraceo-clavatis, brevi-stipitatis, octosporis ca. 80—100 ≍ 8—10; sporidiis distichis, fusiformibus, leniter curvatis, utrinque obtusis, 4 septatis, loculo penultimo incrassato, ca. 25—35 ≍ 4—4$^1/_2$, olivaceis.

Hab. in caulibus exsiccatis Primulae elatioris in Franconia super. bavar. Langheim ad Lichtenfels. April 1896 leg. Fritz Rohnfelder.

A Leptosphaeria primulaecola (Winter) Saccardo certe diversa.

Saccardo führt in Syll. IX p. 828 eine Metasphaeria primulicola Pat. „in caulibus emortuis Primulae callianthae Yunnan Sinarum“ auf, die sich auch fast nur durch die Sporenfarbe von meiner Leptosphaeria primulana unterscheidet. Es liegt also auch hier die Vermutung nahe, daſs beide identisch sind. In diesem Falle müssen beide zur Gattung Leptosphaeria gestellt werden und es gilt auch für diesen Fall, was ich bei Leptosphaeria Arabidis gesagt habe. Der Pilz sollte dann als Leptosph. primulicola (Pat.) Allescher bezeichnet werden. Da jedoch schon eine Leptosphaeria primulaecola (Wint.) Sacc. vorhanden ist, kann der Pilz diesen Namen nicht erhalten, da homonyme Arten zu vermeiden sind, sondern müfste den Namen Leptosphaeria primulana Allescher behalten, wozu Metasphaeria primulicola Pat. als Synonym zu setzen wäre.

Aus dem unter Nr. 3 und 4 Gesagten dürfte sich ergeben, dafs die Gattung Metasphaeria, so lange sie nur auf die Sporenfarbe gegründet ist, keine Berechtigung hat, da durch sie nur Verwirrung entstehen kann. Wichtiger jedoch als die Sporenfarbe scheinen mir Gestalt und Form der Sporen. Wenn in die Gattung Leptosphaeria nur Pilze mit spindelförmigen, septierten Ascosporen und jene mit länglichen, eiförmigen, septierten, beidendig abgerundeten Sporen zur Gattung Metasphaeria gebracht werden, so braucht man auf die Sporenfarbe keine grofse Rücksicht mehr zu nehmen. Es sollten also alle Leptosphaeria-Arten mit eiförmigen oder oblongen, septierten Sporen der Gattung Metasphaeria und alle jene Metasphaeria-Arten mit spindelförmigen, septierten Sporen der Gattung Leptosphaeria einverleibt werden.

Fungi imperfecti.

5. **Phyllosticta Pyrolae (Ehrenb.?) Allescher** ? Sphaeria Pyrolae Ehrenb., Sylvae mycologicae Berol. p. 29.

Maculis circularibus, saepe confluentibus, purpureo-brunneis, demum nigricante cinctis, minutis, ca. 3—4 mm diam.; peritheciis epiphyllis, gregariis, hemisphaericis, epidermide tectis, dein erumpentibus, atris, nitidis, interdum fere confluentibus; sporulis perexiguis, unicellularibus, hyalinis, ca. 3—4 μ longis.

Hab. in foliis adhuc vivis Pyrolae rotundifoliae. Oberammergau, in campis herbidis Ambronis. Juli 1896 leg. Schnabl.

Obs. Höchst wahrscheinlich ist dieser Pilz mit Depazea (Sphaeria) Pyrolae Ehrenb. l. c. auf Pyrola secunda und umbellata identisch.

6. **Phyllosticta Holosteae Allescher** nov. spec.

Maculis nullis, sed folio toto expallente; peritheciis plerumque epiphyllis, raro amphigenis, sparsis, globosis, pertusis, contextu parenchymatico, fusco-nigro, 50—60 μ diam.; sporulis minutissimis, ovoideis vel oblongis, continuis, utrinque rotundatis, hyalinis, magnitudine valde varia, ca. 3—6 ⩾ 1,5—3.

Hab. in foliis emortuis Stellariae Holosteae. Franconia super. bavar.: Langheim ad Lichtenfels. April 1896 leg. Fritz Rohnfelder.

Obs. Ob der Pilz vielleicht in den Entwickelungskreis der Mycosphaerella isariphora (Desmaz.), die besonders auf Stellaria Holostea vorkommt, gehört, ist ohne Infektionsversuche nicht zu entscheiden, zumal Fuckel Stysanus pusillus Fuck. und Stysanus pallescens Fuck. hieherzieht, was allerdings noch sehr fraglich ist; auch Septoria Stellariae Westend. soll nach Winter in den Entwickelungskreis der genannten Mycosphaerella gehören.

7. **Phyllosticta Eupatorii Allescher** nov. spec.

Maculis minutis, amphigenis, suborbicularibus, fusco-cinerascentibus obscure purpureo cinctis, saepe confluentibus et folii partem magnam vel folium totum occupantibus; peritheciis minutis epiphyllis, plus minusve immersis, sparsis, globosis, nigris; sporulis subcylindraceis, utrinque rotundatis, continuis 2guttulatis, hyalinis, ca. 10—15 ⩾ 3—4.

Hab. in foliis languidis Eupatorii cannabini socia Septoria Eupatorii Rob. et Desm. Oberammergau: Graswangthal. August 1896 ipse legi.

Obs. Von Phyllosticta eupatorina Thüm. durch doppelt so groſse, mit 2 Öltropfen versehene Sporen sicher verschieden. (Saccardo sagt von den Sporen der Ph. eupatorina: „sporulis eguttulatis, 6 ≍ 2,5—3"; Bäumler beschreibt die Sporen 6—7 μ l. 3 μ d. meist mit 2 Öltropfen.) Der Pilz scheint sich auch dem Asteroma Eupatorii Allescher in Hedwigia 1895 pag. 264 sehr zu nähern; ich konnte jedoch keine Fibrillen beobachten.

8. **Phyllosticta Buphthalmi Allescher** nov. spec.

Maculis variis, saepe confluentibus et folium totum occupantibus, expallentibus, primo late violaceo-cinctis, epiphyllis, subtus minus distinctis; peritheciis gregariis, minutissimis, innatis, prominulis, dein erumpentibus, fusco-nigris; sporulis perexiguis, hyalinis, 3—5 ≍ 1—2.

Hab. in foliis languidis Buphthalmi salicifolii, socia Ramularia Buphthalmi Allescher. Oberammergau: in declivibus viae ettalensis. August 1896 ipse legi.

Obs. Auf den Flecken erscheint zuerst die genannte Ramularia, nach deren Verschwinden bilden sich die Perithecien der Phyllosticta.

9. **Phoma Fraxinifolii Allescher** nov. spec.

Peritheciis dense gregariis sparsisve, primo tectis, dein epidermide dejecta subsuperficialibus, globosis, papillatis, magnitudine varia, atris; sporulis rotundato-ovoideis ovoideisve, rarius ellipticis, utrinque rotundatis vel obtusis, eguttulatis, continuis, hyalinis, ca. 5—7 ≍ 3—4; basidiis subcylindraceis, ca. 12—15 ≍ 2, hyalinis.

Hab. in ramulis exsiccatis Aceris Negundinis (Negundinis fraxinifolii). München: in horto scholae Sendling. April 1896 leg. Schnabl.

Obs. Forte Phomae Aceris Negundinis Arcang. affinis, sed sporulis plerumque rotundato-ovoideis certe differt; a Phoma negundicola Thümen prorsus diversa.

10. **Phoma parasitica Ell. et Ev.** Sacc. Syll. X p. 188.

Var. Taphrinae Pruni Allescher nov. var.

Peritheciis sparsis, minutis, epidermide tectis, erumpentibus, fusco-nigris; sporulis oblongo-ovoideis vel oblongis, interdum subinaequilateralibus, rarius biguttulatis, hyalinis, 7—10 ≍ 3—4.

Hab. parasitica ad Taphrinam Pruni. Oberammergau in hortis. Juli 1896 ipse legi.

Obs. Obwohl diese Varietät durch die Sporen und die Nährpflanze von der typischen Form verschieden ist, ist sie kaum von letzterer zu trennen.

11. **Phoma Abietis albae Allescher** nov. spec.?

Peritheciis gregariis, erumpenti-superficialibus, rugulosis, atris; sporulis, ovoideis, oblongis ellipticisve, utrinque obtusis, vel rotundatis, eguttulatis, hyalinis, 5—7 ≍ $1^1/_2$—$3^1/_2$; basidiis nullis?

Hab. in squamis deciduis Abietis albae. Franconia super. bavar., Langheim ad Lichtenfels. Dezember 1895 leg. Fritz Rohnfelder.

Obs. Der Pilz scheint noch nicht reif zu sein und es ist daher schwer zu sagen, ob er wirklich hieher gehört oder ob er vielleicht besser bei Sporonema unterzubringen sei; doch sah ich die Perithecien nie mit bloſsgelegter Fruchtscheibe.

Auf den abgefallenen Schuppen der Zapfen von Abies alba Mill. finde ich nirgends einen Pilz angegeben.

12. Aposphaeria parasitica Allescher nov. spec.

Peritheciis superficialibus, minutissimis, sparsis, globosis, contextu celluloso, fusco nigro, ca. 36—40 μ diam.; sporulis numerosissimis, ovalibus vel ovoideis, minutissimis, eguttulatis, hyalinis, ca. 4—$5^1/_2 \asymp 3$; basidiis nullis.

Hab. parasitica ad Taphrinam Betulae in foliis vivis Betulae verrucosae. München: in silvis ad Ludwigshöhe. September 1896 ipse legi.

A Phoma parasitica peritheciis superficialibus et sporulis minoribus differt.

Obs. In Gesellschaft dieser Aposphaeria befindet sich auch ein Hyphomycet (Cladosporium?) mit spindelförmigen, beidendig verschmälerten, an dem einen Ende stumpfen, an dem anderen abgestutzten Conidien, welche in der Mitte eine Scheidewand haben und olivenfarbig sind.

13. Macrophoma Phyllerium Allescher nov. spec.

Maculis irregularibus, epiphyllis, confluentibus, fusco-brunneis, subtus a Phyllerio acerino Fries incultis; peritheciis epiphyllis, minutis, erumpentibus, dense gregariis, nigris; sporulis oblongis vel oblongo-cylindraceis, saepius eguttulatis, utrinque attenuatis, continuis, ca. 12—18 μ longis, $2^1/_2$—3 μ crassis; basidiis filiformibus, hyalinis.

Hab. in pagina super. foliorum Aceris Pseudoplatanis, subtus a Phyllerio acerino incultorum. Franconia superior.: Langheim ad Lichtenfels. Oktober 1896 leg. Fritz Rohnfelder.

Obs. Der Pilz scheint an das Phyllerium acerinum gebunden zu sein; denn die dunkelbraunen Flecken mit dem Pilze auf der Blattoberseite entsprechen genau den Rasen der Blattflocke auf der Blattunterseite.

14. Plenodomus herbarum Allescher nov. spec.

Peritheciis sparsis, erumpenti-subsuperficialibus, hemisphaericis, basi subapplanatis, astomis, dein irregulariter ruptis et secedentibus, cinereo-nigricantibus, subnitidulis, contextu celluloso, fusco-nigro, ca. 150 μ diam. et ultra; sporulis numerosissimis, oblongis, utrinque rotundatis, continuis, plerumque 1 guttulatis, hyalinis, ca. $6—7 \asymp 2^1/_2$; basidiis non visis.

Hab. in foliis putridis Convallariae majalis. Franconia super., Langheim ad Lichtenfels, Bavariae. April 1896 leg. Fritz Rohnfelder.

Obs. Ich glaube, ganz sicher zu sein, den merkwürdigen Pilz hier richtig untergebracht zu haben; denn die fast halbkugeligen, an der Basis etwas abgeflachten Perithecien sind vollkommen geschlossen und ganz mit Sporen angefüllt; später zerreifsen sie unregelmäfsig und zerfallen endlich ganz. Der Pilz findet sich auf sehr faulen Blättern der genannten Nährpflanze in Gesellschaft von Mycosphaerella brunneola, Septoria brunneola und einiger anderer Pilze.

15. Asteroma Lilii Martagonis Allescher nov. spec.

Maculis irregularibus, primo pallide brunneis, demum atris; fibrillis tenerrimis, parum ramulosis, subparallele dispositis, atris; peritheciis dense gregariis, minutissimis, atris; sporulis cylindraceis, continuis, biguttulatis, hyalinis, ca. $3—6 \asymp 0{,}5—1$.

Hab. in pagina superiori foliorum Lilii Martagonis. Oberammergau, in declivibus viae ettalensis. August 1896 ipse legi.

Obs. Ein ähnliches, aber in seiner Wachstumsweise doch wieder ganz verschiedenes Asteroma sammelte Herr Professor Dr. P. Magnus auf Iris Pseudacorus bei Finkenkrug in der Mark Brandenburg und überliefs mir dasselbe freundlichst zur Bestimmung. Ich setze die Beschreibung desselben hieher zur

Vergleichung mit dem oben beschriebenen Pilz und weil ich überzeugt bin, dafs derselbe auch bei uns in Bayern aufgefunden werden wird.

Asteroma Pseudacori Allescher nov. spec.

Flecken zwischen den parallellaufenden Nerven und von denselben begrenzt, auf beiden Blattseiten sichtbar, schwarz oder schwarzbraun, 5—20 mm lang, 1—2 mm breit; Fibrillen eingewachsen, netzförmig verästelt, fast parallel verlaufend, schwarz; Perithecien sehr klein, erst bedeckt, dann die Oberhaut hervorwölbend und fast hervorbrechend, rundlich-elliptisch, undeutlich parenchymatisch, mit Porus am Scheitel, zahlreich, braunschwarz; Sporen sehr klein, oval oder etwas länglich, hyalin, 3—5 ≍ $1^1/_2$—3.

An lebenden und welkenden Blättern von Iris Pseudacorus.

Obs. Ob der Pilz vielleicht mit Asteroma tenerrimum Var. Iridis Grognot, Crypt. Saon. p. 125 (Cfr. Sacc. Syll. III p. 212) vereinigt werden könnte, ist bei der ganz ungenügenden Beschreibung der Varietät ohne Einsichtnahme von Originalexemplaren nicht festzustellen.

Von Asteroma venulosum (Wallr.) Fuck., Symb. 348 (cfr. Sacc. Syll. III, p. 214) unterscheidet er sich mehrfach, wie aus der Beschreibung sich sicher ergeben dürfte.

16. Coniothyrium Imbricariae Allescher nov. spec.

Peritheciis minutis, gregariis, globosis, erumpentibus, subnitidis, atris, in disco nigrifacto apotheciorum; sporulis minutissimis, globosis, flavido-brunneis, ca. $2^1/_2$—3 μ diam.

Hab. in apotheciis Imbricariae aspidotae. Oberammergau. August 1896 leg. Schnabl.

17. Coniothyrium olivaceum Bon. in Fuck. Symb. p. 377.

Var. Ononidis Allescher nov. var.

Peritheciis sparsis, epidermide tectis, erumpentibus, papillatis, globosis, ca. 100—150 μ diam.; sporulis oblongis vel elliptico-oblongis, eguttulatis, continuis, ca. 5—7 ≍ 2—3, dilute olivaceis.

Hab. in caulibus emortuis Ononidis spinosae. München: Grofshesselohe. Mai 1896, leg. Schnabl.

Obs. Obwohl die Sporen nicht vollkommen mit der Beschreibung in Fuckel l. c. stimmen, so kann der Pilz doch kaum von dieser Art getrennt werden.

18. Haplosporella cumulata Allescher nov. spec.

Peritheciis caespitosis vel dense aggregatis, erumpentibus et epidermide fissa cinctis, subglobosis, rugulosis, papillatis, majusculis, nigris; sporulis magnitudine valde varia, ovoideis globosisve, continuis, primo subhyalinis, demum fusco-brunneis, ca. 15—30 ≍ 12—20; basidiis 10—20 μ longis, 4—5 μ crassis, e hyalino fusco-brunneis.

Hab. in ramulis dejectis arboris frondosae indeterminatae. Oberammergau: in strue lignorum. August 1896 ipse legi.

Obs. Auf den ersten Blick erinnert der Pilz lebhaft an die Gattung Cucurbitaria.

19. Ascochyta crataegicola Allescher nov. spec.

Maculis epiphyllis, subcircularibus vel confluentibus et irregularibus, arescendo dealbatis obscure marginatis. $1^1/_2$—6 mm latis; peritheciis epiphyllis, epidermide tectis, erumpentibus, nigris; sporulis oblonglis, utrinque obtusiusculis, 1 septatis, subhyalinis, non vel vix constrictis, ca. 10—16 ≍ 2—3.

Hab. in foliis emortuis Crataegi Oxyacanthae socia Septoria Crataegi Kickx, Fl. crypt. Flandr. II p. 433 et Hendersonia spec. Franconia super.: Langheim ad Lichtenfels. September 1896 leg. Fritz Rothenfelder.

Obs. Von Ascochyta Crataegi Fuck., Enum. Fung. Nass. p. 345 durch die Beschaffenheit der Flecken sicher verschieden; die Sporen hat Fuckel nicht beschrieben. Cfr. Sacc., Syll. III p. 386.

20. Actinonema Actaeae Allescher nov. spec.

Maculis variis, irregularibus, indeterminatis, brunneis, dein fere nigris; fibrillis epiphyllis, subtilissimis, dendroideo-ramosis, albidis; peritheciis tuberculiformibus, sparsis, innatis, prarum prominulis, brunneis; sporulis cylindraceis vel inaequalibus, utrinque rotundatis, rectis, interdum plus minusve curvulis, plerumque 4guttulatis, 1septatis, hyalinis, ca. 12—28 $\backsimeq$ 6—7; basidiis brevibus.

Hab. in foliis vivis vel languidis Actaeae spicatae. Oberammergau: Graswangthal. August 1896 ipse legi.

Obs. Herr Abbate Bresadola beschreibt in Hedwigia XXXII. 1893 p. 33 eine Marsonia Actaeae, von Herrn W. Krieger bei Noſsen in Sachsen gesammelt, welche bezüglich der Sporen mit meinem Pilze groſse Ähnlichkeit hat. Der Herr Autor sagt jedoch in der Beschreibung der acervuli ausdrücklich: „non maculicolis, dense gregariis“, was bei meinem Pilz nicht zutrifft.

Die sehr zarten, dendritisch verästelten, weiſslichen Fibrillen sind auf den schwärzlichen Flecken so deutlich, daſs sie nicht leicht zu übersehen sind. Diese Fibrillen halte ich für ein Hauptmerkmal der Gattung Actinonema. Allerdings sind auf dem von Herrn L. Romel in „Fungi exsicc. praesertim scandinavici, Cent. I. n. 59 ausgegebenen Exemplare von Marsonia Potentillae auf Rubus Chamaemorus ähnliche charakteristische Fibrillen vorhanden, obwohl ich bisher bei keiner mir bekannten Marsonia-Spezies dergleichen wahrgenommen habe. Es scheint also, daſs diese Fibrillen von den Mykologen nicht beachtet oder wenigstens nicht für ein charakteristisches Merkmal gehalten werden.

21. Actinonema Podagraria Allescher in Botan. Centralblatt 1890. Sacc. Syll. X, p. 310.

Hab. in foliis vivis Aegopodii Podagrariae. Oberammergau: in declivibus viae ettalensis. August 1896 ipse legi.

Obs. Herr Professor Dr. P. Magnus zieht diesen Pilz als steriles Asteromalager zu Asterina Himantia (Pers.) Fries = Ascospora Himantia (Pers.) Winter (II p. 342), indem er in „Beitrag zur Pilzflora von Franken, inbesondere der Umgebung von Nürnberg von P. Magnus“ sagt: „Ich ziehe sie (diese sterilen Asteromalager) mit Zweifel zu dieser Art, die wahrscheinlich auf den dürren Stengeln von Aegopodium Podagraria ihre fruchtbaren Mycelien ausbilden würde. Ein ganz ebensolches Auftreten von Asterina Himantia in weit ausgedehnten Flecken, ebenfalls bis 20 mm Durchmesser, habe ich auf den Fiedern von Laserpitium latifolium L. auf dem Mendelpasse in Südtirol am 9. September 1894 angetroffen. Das Auftreten der Asterina auf Aegopodium Podagraria ist sehr interessant. Diese sterile Form ist als Actinonema Podagrariae All. von Allescher beschrieben worden in den Sitzungsberichten des Botan. Vereines in München vom 10. März 1890 p. 14.“

Ich habe den Pilz auch auf Chaerophyllum hirsutum bei Oberammergau und 1896 wiederholt auf Aegopodium Podagraria sehr schön entwickelt, aber

leider wieder ohne Fruktifikationsorgane gesammelt. Ob er aber wirklich zu Asterina Himantia zu ziehen ist, mufs ich, wie es auch Hr. Prof. Dr. P. Magnus zu thun scheint, vorläufig noch bezweifeln.

22. **Hendersonia fructigena Sacc.**, Syll. III, p. 428.
Var. Crataegi Allescher nov. var.

Sporulis subfusoideis vel subclavatis, deorsum attenuatis, 3 septatis, non vel vix constrictis, eguttulatis, dilute fuligeneis, ca. 16 – 20 ≍ 3 – 6; basidiis filiformibus, fasciculatis, hyalinis, ca. 15—24 ≍ 1.

Hab. in fructibus in arbore hiemem perlatis Crataegi Oxyacanthae. München: Höllriegelskreut. Mai 1896 ipse legi.

Obs. Obwohl sich die Sporen etwas von jenen der typischen Form unterscheiden, auch die Nährpflanze eine andere ist, kann der Pilz doch nicht als selbstständige Art betrachtet werden.

23. **Septoria torminalis Allescher** nov. spec.

Hypophylla; maculis nullis, peritheciis punctiformibus, globosis, minutissimis, epidermide tectis, dein erumpentibus, in greges parvos superficie fere folii totius dispersis, poro pertusis, fuscis; sporulis cylindraceis, rectis, utrinque obtusis, continuis, hyalinis, saepe biguttulatis, ca. 10—20 ≍ 1½—2½; basidiis non visis.

Hab. in pagina infer. foliorum languidorum Sorbi torminalis. Franconia super. Langheim ad Lichtenfels. April 1896 leg. Fritz Rohnfelder.

A Septoria hyalospora (Mont. et Cess.) Sacc., Septoria hybrida Passerini et Septoria Sorbi Lasch sporulis cylindricis, rectis, minoribus longe differt.

24. **Septoria Clinopodii Allescher** nov. spec.

Maculis irregularibus, nervulis limitatis, amphigenis, brunneis; peritheciis plerumque hypophyllis, innatis, tectis, vix prominulis, concoloribus; sporulis cylindraceis, plerumque rectis, utrinque obtusis, multiguttulatis, hyalinis, ca. 20—40 ≍ 1—2; basidiis fasciculatis, filiformibus, ca. 25—30 ≍ 1.

Hab. in foliis adhuc vivis Clinopodii vulgaris socia Ramularia. Oberammergau: Graswangthal. Juli 1896 ipse legi.

Obs. Auf den Flecken erscheint unterseits zuerst eine Ramularia mit zylindrischen, beidendig abgerundeten, einmal septierten, hyalinen, 10—20 μ langen, 3—4 μ breiten Conidien, die jedenfalls mit der Septoria im genetischen Zusammenhange steht.

25. **Gloeosporium tiliaecolum Allescher** nov. spec.

Maculis amphigenis pallide ochraceis, obscurius marginatis, subcircularibus vel irregularibus, ca. 4—8 mm latis, saepe confluentibus; acervulis circularibus oblongisve, tectis, pallide ochraceis, minutis, subconvexis; sporulis ovoideis vel ellipticis, unicellularibus, nubilosis guttulatisve, utrinque obtusis, hyalinis, ca. 8—14 ≍ 4—6.

Hab. in foliis vivis Tiliae parvifoliae. Franconia superior.: Langheim ad Lichtenfels. August 1895 leg. Fritz Rohnfelder.

A Gloeosporio Tiliae Oudem. Mat. Myc. Neerl. II p. 31 differt maculicolum.

26. **Gloeosporium Capreae Allescher** nov. spec.

Maculis epiphyllis, magnis, indeterminatis, fere folium totum accupantibus, brunneo-griseis, dein expallentibus; acervulis epiphyllis, minutis, dense gregariis, versiformibus, epidermide tectis, saepius confluentibus, nigris; conidiis oblongis, rectis vel parum curvatis, utrinque obtusis, hyalinis, continuis, saepe guttulatis, magnitudine varia, ca. 6—16 ≍ 2—4; basidiis sursum attenuatis, hyalinis, continuis, ca. 15—20 ≍ 1—$1^{1}/_{2}$.

Hab. in foliis adhuc pendulis vel deciduis Salicis Capreae. München: in silvis prope Waldrestauration Grünwald. Oktober 1896 ipse legi.

Obs. Der Pilz, der durch die groſsen, braungrauen Flecken leicht in die Augen fällt, scheint bei uns selten zu sein, denn ich erinnere mich nicht, ihn schon irgendwo gesehen zu haben. Die von der Oberhaut bedeckten, kleinen Sporenhäufchen färben sich endlich schwarz, flieſsen oft zusammen und zeigen überhaupt verschiedene Formen; sie stehen auf den groſsen Flecken meist in mehreren getrennten, dichten Herden. Auch die Conidien sind in Gröſse und Gestalt sehr verschieden.

Im heurigen Frühjahre habe ich an den abgefallenen faulenden Blättern derselben Sträucher die Linospora Capreae in groſser Menge gesammelt.

27. Gloeosporium Myrtilli Allescher nov. spec.

Maculis variis, subcircularibus irregularibusve, saepe confluentibus, denique folium totum occupantibus et necantibus, ochraceo-brunneis, amphigenis, in pagina superiore folii obscurius, rarius violaceo marginatis; acervulis gregariis, pallidis vel albidis, minutissimis, convexulis vel planis, epidermide fissa cinctis amphigenis; conidiis oblongis cylindraceisve, utrinque obtusiusculis vel obtusis, saepe guttulatis, continuis, hyalinis, circiter 6—10 ≍ $1^{1}/_{2}$—3; basidiis filiformibus, hyalinis, 12—15 ≍ 1.

Hab. in foliis adhuc vivis vel languidis Vaccinii Myrtilli. München: in silvis prope Groſshesselohe. Juni et Juli 1896 ipse legi.

Gloeosporio Fuckelii Sacc. affine sed certe diversum.

Obs. Der Pilz trat heuer epidemisch auf und entblätterte groſse Kolonien von Heidelbeeren und brachte sie zum Absterben. Auch aus Sachsen hat mir Herr Gg. Wagner in Schmilka bei Schandau den Pilz gesendet und dabei bemerkt, daſs er dort die Heidelbeeren sehr schädigt. Höchst wahrscheinlich ist heuer der Pilz sehr weit verbreitet gewesen.

28. Myxosporium Juglandis Allescher nov. spec.

Acervulis late conicis, basi plerumque suboblongis, tectis, dein epidermide fissa circumdatis, gregariis, intus griseis; conidiis oblongo-ellipsoideis, utrinque rotundatis, eguttulatis, hyalinis, ca. 10—14 ≍ $3^{1}/_{2}$—$4^{1}/_{2}$; basidiis non vivis.

Hab. in ramulis emortuis Juglandis regiae. Franconia super.: Langheim ad Lichtenfels. Dezember 1895 leg. Fritz Rohnfelder.

Obs. Affine Myxosporio prunicolo Sacc. et Roum. et Myxosporio Rosae Fuck. Cfr. Sacc. Syll. III p. 722 und 723.

29. Marsonia Clematidis Allescher nov. spec.

Maculis irregularibus, indeterminatis, magnis, fuscis, dein expallentibus, lineis elatis zonatis, amphigenis; acervulis tuberculiformibus, epidermide dein fissa tectis, amphigenis, concoloribus; conidiis subcylindraceis, utrinque rotundatis, medio subconstrictis, plerumque 4guttulatis, continuis, dein 1septatis, ca. 15—20 ≍ 3—5, hyalinis; basidiis bacillaribus, brevibus, hyalinis.

Hab. in foliis adhuc vivis Clematidis Vitalbae. Wolfratshausen an einer Gartenmauer. September 1896 ipse legi.

Obs. In „Fungi aliquot saxonici novi“ in Hedwigia XXXV 1896 p. 199 beschreibt Herr Abbate Bresadola eine Ascochyta indusiata auf Blättern von

Clematis recta von Herrn W. Krieger bei Meifsen in Sachsen gesammelt, welche in den Sporen einige Ähnlichkeit mit meiner Marsonia Clematidis auf Blättern von Clematis Vitalba zu haben scheint. Beide Pilze sind jedoch sicher verschieden, da bei meinem Pilze keine Perithecen, sondern nur acervuli vorhanden sind, auch die Fleckenbildung und die Nährpflanze verschieden sind.

30. Septomyxa Negundinis Allescher nov. spec.

Acervulis sub cutaneo-erumpentibus, epidermide fissa cinctis, fusco-rubris; conidiis elongatis vel subfusoideis, utrinque obtusis, plerumque rectis, rarius curvulis, medio 1septatis vel guttulatis, hyalinis, ca. 12—20 ≍ $2^{1}/_{2}$—4; basidiis, subcylindraceis, conidio panlo longioribus.

Hab. in ramulis emortuis Aceris Negundinis. München in horto scholae Sendling. April 1886 leg. Schnabl.

31. Ramularia Buphthalmi Allescher nov. spec.

Maculis variis, subcircularibus vel irregularibus, saepe confluentibus, amphigenis, primo atro-violaceis, dein expallentibus et saepe late violaceo-marginatis; caespitulis plerumque epiphyllis, minutissimis, gregariis, erumpentibus, albidis; hyphis fasciculatis, flexuosis, ramulosis, parce septatis, sursum dentatis, hyalinis, ca. 30—40 ≍ 2—3; conidiis breve catenulatis, cylindraceis, utrinque obtusis, continuis, hyalinis, ca. 10—30 ≍ 3.

Hab. in foliis adhuc vivis vel languescentibus Buphthalmi salicifolii. Oberammergau: in declivibus viae ettalensis. August 1896 ipse legi.

Obs. Auf die Ramularia folgt auf denselben Flecken eine Phyllosticta, die sehr kleine, aber zahlreiche Perithecien und sehr kleine, $2^{1}/_{2}$—5 μ lange und 0,5—1 μ dicke Sporen besitzt und die ich vorläufig Phyllosticta Buphthalmi genannt habe.

32. Fusarium roseum Link.
Var Lonicerae Allescher nov. var.

Sporodochiis erumpentibus, pulvinatis, circularibus vel oblongis, roseis, carnosis; sporophoris ramulosis, inaequalibus, hyalinis, erectis, obtusis; conidiis fusiformibus, utrinque acutis, curvatis, 1—3septatis, non constrictis, subhyalinis, ca. 30—40 ≍ 3—4.

Hab. in ramis emortuis Lonicerae tataricae. München: in horto scholae Sendling. April 1896 leg. Schnabl.

Obs. Der Pilz scheint mir von Fusarium roseum nicht getrennt werden zu können.

33. Epicoccum Equiseti limosi Allescher.

Sporodochia minuta, gregaria, in striis caulinis dense stipato diposita, atro-sanguinea; conidia globosa, subindistincte reticulata vel verrucosa, magnitudine varia, atro-sanguinea, ca. 7—14 μ diam.

Hab. ad caules exsiccatos Equiseti limosi. Oberammergau: in fossula viae ad Ölberg“. Juli 1896 ipse legi.

Obs. Es ist mir sehr unwahrscheinlich, dafs dieses Epicoccum mit jenem von Berkeley in Cooke, Handb. Nr. 1679 identisch sein soll. Die Conidien stimmen mehr mit den von mir im IV. Berichte der Bayer. Botan. Gesellschaft p. 39 beschriebenen Epicoccum intermedium All. überein. Die Originaldiagnose von Epicocc. Equiseti Berk. in Saccardo, Syll. IV p. 741, lautet: „Lineare, in striis, caulinis insidens; conidiis minutis, atro-sangineis, levibus.“

Mit dieser weniger als einfachen Beschreibung ist allerdings nicht viel anzufangen; indes paſst das „lineare“ nicht gut auf den in Rede stehenden Pilz, da die Sporodochia allerdings öfter in längeren Reihen, aber doch ausgesprochen herdenweise, nicht in Linien, wie bei Epicoccum intermedium All. auf Equisetum variegatum angeordnet sind. Auch „conidiis minutis . . . levibus“ ist nicht zutreffend, da dieselben oft 14 μ Durchmesser erreichen und mit enggestellten kleinen Wärzchen oder auch Leisten bedeckt sind. Infolgedessen dürfte der bei Oberammergau gesammelte Pilz besser als neue Art aufzufassen sein.

Bemerkungen über einige kritische Arten.

1. **Phoma Robiniae (Preuss)** Sacc., Syll. III p. 69.
Sphaerocista Robiniae Preuss, Hoyerswerda Nr. 35.

Peritheciis in stromate insidentibus, inter ligni fibras per series erumpentibus, dense approximatis vel singularibus, nigris; ore lato apertis; sporulis fusiformibus, utrinque acutiusculis vel obtusiusculis, 2—4 guttulatis, rectis, hyalinis, ca. 10—16 ≍ $2^{1}/_{2}$—3; basidiis caespitosis, subfiliformibus, hyalinis, ca. 40 ≍ 2—$2^{1}/_{2}$.

Hab. in ramulis decorticatis Robiniae Pseudacaciae. München: Groſshesselohe. April 1896 leg. Schnabl.

Obs. Die in einem Stroma sitzenden Perithecien brechen zwischen den Fasern des Holzes mehr oder weniger reihenweise hervor, sind einander meist sehr genähert, zeigen eine weite Mundöffnung und sind schwarz mit weiſslichem Kern. Die Sporen sind spindelförmig, aber nicht gekrümmt, wie es in der Preuſs'schen Originaldiagnose heiſst, sondern gerade, zeigen 2—3—4 Öltropfen, sind an den Enden spitzlich oder stumpflich und werden an der Spitze fast fadenförmiger Basidien abgeschnürt.

Ob der vorbeschriebene Pilz wirklich der von Preuſs bezeichnete ist, kann allerdings nicht mit Sicherheit behauptet werden, da Preuſs die Sporen als gekrümmt beschreibt und und keine Maſse derselben angibt. Daſs er durch die viel gröſseren Sporen von Phoma oncostoma verschieden ist, dürfte ganz sicher sein; des Stroma wegen ist er jedoch besser bei Dothiorella unterzubringen und hat dann folgende Bezeichnung zu erhalten: Dothiorella Robiniae (Preuſs.) Allescher.
Phoma Robiniae Sacc.
Sphaerocista Robiniae Preuſs.

2. **Asteroma eupatoriicola Allescher** in Berichte der Bayer. Botan. Gesellschaft 1895, p. 33.

Kurz nachdem ich die betreffende Beschreibung in den Berichten der Bayer. Bot. Gesellschaft l. c. veröffenlicht hatte, fiel mir in Fuckel, Symb. myc. p. 265, das dort genannte Rhytisma confluens Fries auf dürren oder welken Stengeln von Eupatorium cannabinum auf. Fuckel, der keine Beschreibung des Pilzes gibt; fügt aber die Bemerkung bei: „Zeigt unter der Epidermis die von Fries l. c. angegebenen Fibrillen“. Dasselbe habe ich aber auch bei meinem Asteroma hervorgehoben. Fuckel bemerkt noch: Schläuche und Sporen konnte ich nicht finden.

In Saccardo, Syll. VIII p. 760, ist Rhytisma confluens Fries, Syst. II p. 570, folgendermaſsen beschrieben: „Innatum, minutum, confluens, truncato-applanatum, atro-nitens, in ambitu fibrillis radians. Hab. ad insignem longitudinem et latitudinem infestans caules Eupatoriorum adhuc vivorum in Amer. bor. et Eupatorij cannabini in Rhenogovia.

Ob dieser Pilz mit meinem Asteroma eupatoriicola identisch ist, kann bei der ganz ungenügenden Originalbeschreibung nicht mit Sicherheit festgestellt werden obwohl die citierte Bemerkung Fuckels es sehr wahrscheinlich macht. Da nach Saccardo die Schlauchfrüchte unbekannt sind, indem, wie es scheint, Schweinitz, und Fries ebensowenig wie Fuckel solche gesehen haben, ist dieses Rhytisma doch sehr zweifelhafter Natur. Herr Medizinalrat Dr. Rehm führt es daher in Rabenhorst, Kryptogamenflora III. Band, gar nicht mehr auf.

Daſs der von mir beschriebene Pilz kein Rhytisma, sondern ein Asteroma ist, bin ich vollständig überzeugt. Sollte derselbe jedoch wirklich mit Rhytisma confluens Fries identisch sein, so müſste er nach dem Gesetze der Priorität bezeichnet werden: Asteroma confluens (Schwein.) Allescher,
Syn. Xyloma confluens Schweinitz.
Rhytisma confluens Fries.
Asteroma eupatoriicola Allescher.

3. **Gloeosporium taxicolum Allescher** in P. Sydow, Mycotheca Marchica, Centurie 44, Nr. 4387.

Um München habe ich den Pilz an den Eiben in den Anlagen am Gasteig, im Englischen Garten und im Schloſsgarten von Nymphenburg vor mehreren Jahren gesammelt, auch von Freiherrn Dr. v. Tubeuf mitgeteilt erhalten. Da er also auch der Flora Südbayerns angehört, setze ich die nach dem Berliner Pilze entworfene Diagnose hierher und knüpfe einige kurze Bemerkungen daran.

Acervulis sparsis, epidermide dein fissa tectis, lenticularibus, cinereis; conidiis ellipsoideis, oblongisve, utrinque obtusis, continuis, nubilosis guttulatisve, hyalinis, ca. 10—16 ≍ 5—7; basidiis cylindricis, hyalinis, 25—30 ≍ $2^1/_2$—3.

Hab. in foliis emortuis Taxi baccatae.

A Gloeosporio Taxi (Duby) Karst. prorsus diversum, etiam a Macrophoma Taxi (Berk.) Berl. et Vogl. peritheciis carentibus et sporulis minoribus.

Fries führt in Summa veg. Scand. p. 367 eine Trochila Taxi und im System. II p. 375 ein Phacidium Taxi auf der Oberseite abgestorbener Blätter von Taxus baccata auf. Fuckel bemerkt in Symb. myc. p. 277, daſs er bei diesem Pilze nie Schläuche gesehen habe.

Herr Medizinalrat Dr. Rehm führt im III. Bande der Rabenhorst'schen Kryptogamenflora p. 72 diesen Pilz unter den unbestimmbaren Arten der Gattung Phacidium Fries auf und fügt bei: Fuckel kennt bloſs den Spermagonienpilz und beschreibt in Symb. p. 277 eiförmig-längliche, einzellige, farblose, 12 μ lange und 6 μ breite Spermatien auf Basidien. Ob dieser Pilz identisch ist mit Sphaeropsis Taxi Berk., Outl. p. 316 = Phoma Taxi Saccardo, Syll. III p. 102, kann bezweifelt werden, da von letzterem die Sporen als 20—22 ≍ 8—9 groſs beschrieben werden, schwerlich stellt der Pilz einen Ascomyceten vor und bloſs Minks (Symb. lich. myc. I p. 127) glückte es, Schläuche zu sehen, welche er jedoch nicht beschrieb." Soweit Dr. Rehm.

Daſs der von mir beschriebene Pilz kein Ascomycet ist, dürfte sicher sein; ebenso sicher ist es aber auch, daſs er mit dem von Fuckel l. c. beschriebenen Spormogonienpilz identisch ist. Von Phoma Taxi Sacc. l. c. trennt ihn der Mangel der Perithecien und auch die geringere Gröſse der Conidien. Er ist ein Fungus imperfectus und da er der Perithecien ermangelt, muſs er zu den Melanconieen und zwar zur Gattung Gloeosporium gestellt werden. Er sollte also den Namen Gloeosporium Taxi (Fries) führen. Diesen Namen kann er aber nicht erhalten, weil es schon ein Gloeosporium Taxi (Duby) Karst. gibt und hat also vorläufig den ihm von mir gegebenen Namen zu behalten:

Gloeosporium taxicolum Allescher.
Synon: Phacidium Taxi Fries, System. II p. 375.
Trochila Taxi Fries, Summa veg. Sc. p. 367.
Xyloma Taxi Fries, Observ. myc. p. 201.
Discella Taxi Auersw. Unio itin. crypt. 1866, X.

4. **Napicladium Asteroma (Fuck.) Allescher** in Fungi bavar. Centur. VI.
Cladosporium Asteroma Fuck. Symb. p. 355; Sacc. Syll. IV p. 357.
Fusicladium Tremulae Frank, Hedw. 1883 p. 127 et in Bericht der Deutschen Bot. Gesellsch. Band I p. 28.
Napicladium Tremulae (Frank) Sacc. Syll. IV. p. 482.

a) Auf jugendlichen Blättern von Populus Tremula. München: Waldung bei Groſshesselohe und Ludwigshöhe. Juni 1896; um Oberammergau: Gehänge an der Ettalerstraſse. Juli 1896 ipse legi.

b) Auf lebenden älteren Blättern mittelgroſser Bäume von Populus Tremula. Um Oberammergau: beim Bade an der Laine. August 1896 ipse legi. Schon früher auch bei München gesammelt.

Obs. Der Pilz erscheint in zwei Formen. Im ersten Sommer werden die jugendlichen Blätter der ersten Triebe meist noch kleiner Bäumchen ergriffen. Die Blätter verfärben sich schwarz und sterben mit den Spitzen der Triebe ab. Die zweite Form befällt ältere Blätter und nicht selten fast alle Blätter eines schon ziemlich erwachsenen Baumes. Dieselben bekommen mehrere rundliche bräunliche Flecken, welche vertrocknen und ausbrechen, ohne das Blatt zum Absterben zu bringen. Die erste Form stellt das Fusicladium Tremulae Frank, die zweite das Cladosporium Asteroma Fuckel dar. Daſs beide Formen nur ein und derselben Art angehören, scheint von den meisten Mykologen anerkannt zu werden. Ob aber der Pilz besser bei Cladosporium oder bei Napicladium unterzubringen sei, ist fraglich. Ich pflichte Saccardo bei, der die eine Form zu Napicladium gestellt hat.

Galium vernum Scopoli, Frühlingslabkraut.

(Eine für Bayern neue Art.)

Am 8. Mai ds. Js. fand Herr Dr. Walter Froembling, Assistent am Kgl. Botanischen Museum in München, im Gleifsenthal zwischen Deisenhofen und Schäftlarn die oben genannte Art.

Berichtigung.

Im Berichte für das Jahr 1893

Phanerogamen- und Gefäfskryptogamen-Flora der Münchner Thalebene
ist bei 778 (pag. 126) unter Utricularia vulgaris L.
zu streichen: f. variegata A. Schwarz[6]).
$\boxed{\text{M}}$ Am Wolfsee bei Wolfratshausen. Sch.
und diese Zeile einzusetzen unter:
776. Pinguicula vulgaris L.
nach: var. longifolia K. Syn.
$\boxed{\text{M}}$ Wolfratshauser Forst zwischen Geretsried und der Isar. Sch.

Fortsetzung der von der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora (a. V.) herausgegebenen Vorarbeiten zu einer Flora Bayerns.

Familien der Berberideen, Nymphaeaceen, Papaveraceen, Fumariaceen, Cruciferen I.

Vorrede.

Mit gegenwärtigem V. Bande der „Berichte“ bringen wir die Fortsetzung der Vorarbeiten zu einer Flora Bayerns. Dafs auch bei dieser Arbeit die Angaben über Bodenverhältnisse der betr. Standorte, Bodenstetigkeit u. s. f. mangelhaft sind, ist bei der Lückenhaftigkeit der Angaben auf den die Pflanzen begleitenden Etiketten leider nicht zu ändern; auch die Fundortsangaben sind, wie wir wohl wissen, verbesserungsbedürftig. Für jede Mitteilung in dieser und anderer Hinsicht sind wir dankbar. Bei der Familie der Cruciferen sind mehr, als dies im allgemeinen Plane unserer Vorarbeiten liegt, sporadisch vorkommende Arten berücksichtigt; es geschah dies teils wegen der Schwierigkeit der Bestimmung besonders für Anfänger, teils weil eine grofse Anzahl Kreuzblütler zur Ruderalflora gehören, von denen sich manche erfahrungsgemäfs ziemlich rasch weiter verbreiten. Die systematische Gruppierung der Cruciferen bietet bekanntlich durch die grofse Ähnlichkeit der zu dieser Familie gehörenden Gattungen und Arten mancherlei Schwierigkeiten; es wurde versucht, in Anlehnung an die von Bentham & Hooker aufgestellte Anordnung eine dem praktischen Bedürfnis des Floristen möglichst entgegenkommende, dabei aber doch der natürlichen Aneinanderreihung der einzelnen Gattungen entsprechende Bestimmungstabelle herzustellen. Eine nach jeder Richtung befriedigende Lösung kann freilich dieser Versuch nicht bieten; so wären manche der hier getrennten Gattungen vielleicht besser zu vereinen (beispielsweise Cardamine — Dentaria, Capsella-Hutchinsia, Erucastrum — Diplotaxis etc. etc.). Bei einzelnen Gruppen — wie bei Brassica, Barbaraea, Nasturtium, Hutchinsia, der Unterabteilung Pseudarabis u. a. — zeigten sich bei dem reichen vorliegenden Material so vielfältige Übergänge, dafs nur gewisse Typen herausgegriffen werden konnten; nur vielseitige Beobachtung und Kulturversuche würden volle Klarheit bringen können, ob hier Bastardbildungen oder Standorts- und Ernährungsmodifikationen einer Art vorliegen. Endlich mufs noch darauf hingewiesen werden, dafs zur richtigen Bestimmung der Cruciferenarten die ausgebildeten Früchte unerläfslich sind, und dafs nur völlig gereifte Samen zur Untersuchung benutzt werden sollen.

Dafs wir solche auch von selteneren Arten zur Verfügung hatten, verdanken wir besonders der freundlichen Bereitwilligkeit, mit welcher der Landshuter botanische Verein und die Augsburger naturhistorische Gesellschaft ihr überaus reichhaltiges und wertvolles Material überlassen haben. Es wurden ferner das eigene Herbarium der Gesellschaft, die durch Schankung in deren Besitz übergegangenen reichen Herbarien Dr. Holler und de Bary, ferner eine Anzahl Herbare der Vereinsmitglieder (bes. der HH. Dr. Brand, Gmelch, Kraenzle, B. Meyer und J. Mayer, Schnabl, Wörlein etc. etc.) zur Vergleichung benützt; in Zweifelsfällen war es durch die überaus freundliche Unterstützung des Kgl. Kustos am botanischen Museum Herrn Dr. Solereder möglich, die Originalexemplare des Staatsherbariums bezw. des Herbarii Boici einzusehen, sowie die betr. Literatur und die Reichenbachischen Abbildungen zu benützen. Den genannten Vereinen, Herrn Dr. Solereder, welcher unsere Arbeit durch seinen freundlichen Rat, Herrn Kustos Dr. Ross, welcher sie durch Übernahme eines bedeutenden Teiles wesentlich gefördert hat, ebenso der Vereinigung Würzburger Floristen, den HH. Dr. Wagner, Binsfeld, Prof. Schwertschlager und Prof. Dr. Weifs, A. Vill, Hanemann, Puchtler, Krazer, Jungmeier, Hammerschmid, Mayerhofer, Spahn, Neth, Kraenzle, Fleissner, B. Meyer und J. Mayer etc. etc., welche teils durch Untersuchungen etc., teils durch Sichtung der angegebenen und Mitteilung neuer Fundorte sich an der Bearbeitung der Cruciferen beteiligten, sprechen wir unseren herzlichsten Dank aus. Bei den biologischen und anatomischen Bemerkungen wurden die Werke von Kerner, Müller, Löw, Ludwig, Weifs und ganz besonders von Kirchner benützt.

München, den 10. August 1897.

Die Vorstandschaft.

2. Familie: **Berberidáceae DC.**

Sträucher oder Stauden mit knolligem oder unverdicktem, im Boden horizontal verlaufendem Wurzelstock oder holzigem, verzweigtem Wurzelsystem; Blätter wechselständig, am Rande oft dornig-gezähnt, einfach oder zusammengesetzt, oft dornartig, die Dornen einfach bis 3zählig; Blüten in Trauben oder Rispen oder einzeln, zwittrig, aus 2- oder 3zähligen alternierenden Quirlen aufgebaut; Kelch 3-, 4-, 6- oder 9blättrig, die Blätter in 2—3 Kreisen gestellt, oft gefärbt, abfallend, in der Knospenlage dachig, am Grunde von einigen schuppenförmigen Vorblättern begleitet; Kronblätter so viel als Kelchblätter, selten mehrere, mit diesen abwechselnd, blütenbodenständig, am Grunde mit 2 kleinen Drüsen oder einer Drüsengrube, welche sich bei manchen Gattungen nach rückwärts in einen Sack oder Sporn verlängert; Staubgefäſse frei; Staubbeutel oft mit Klappen von unten nach oben sich öffnend; Fruchtknoten 1, aus 1 Fruchtblatt gebildet, mit 1 bis vielen, bei unserer Gattung mit 2 anatropen Samenknospen; Integumente (Samenknospenhüllen) 2; Griffel 1, kurz, mit ausgebreiteter Narbe; Frucht eine Beere (oder Kapsel). Same mit reichlichem, den geraden Keimling umschliefsendem Sameneiweifs (Endosperm, Nährgewebe).

Stauden oder Sträucher mit einfachen oder zusammengesetzten Blättern und meist traubigen Blütenständen.

A. Kronblätter am Grunde mit 2 Drüsen, Beeren rot, länglich, 2samig, Blätter ungeteilt, abfallend oder in Dornen umgebildet, Trauben an Kurztrieben endständig Bérberis.

B. Kronblätter ohne Drüsen, Beeren blauschwarz, kugelig, 3—9samig, Blätter gefiedert, wintergrün, Trauben in den Achseln der Knospenschuppen und somit gedrängt stehend Mahónia.

Bérberis Linné. Berberitze, Sauerdorn, Essigbeere.

Sträucher; Blätter in der Knospenlage einseitig eingerollt; Blüten gelb, in einfachen, an Kurztrieben endständigen Trauben; Beeren rot.

Blüten zweigeschlechtig; Kelch 6–9blättrig in 2—3 dreizähligen Wirteln, gefärbt, abfallend, ungleich, am Grunde von 3 schuppenförmigen Vorblättern begleitet; Kronblätter 6, in 2 dreizähligen Wirteln, über den Kelchblättern stehend, rundlich, vertieft, am Nagel beiderseits mit je 1 Drüse; Staubgefäſse 6, über den Blumenblättern stehend, flach, Staubbeutel seitlich angeheftet, nach auswärts stehend, von unten nach oben mittels Deckel sich öffnend, Fruchtknoten eiförmig, einfächerig, mit 2—8 anatropen Samenknospen; Griffel gipfelständig, kurz, Narbe kreisförmig; Beere an der Spitze genabelt, 2samig; Samen aufrecht, länglich, am Grunde mit seitlichem Nabel.

Bérberis = aus der Berberei stammend.

Bérberis vulgáris Linné. Gemeine Berberitze, Sauerdorn.

Wurzel stark und lang, gleich dem Baste des Stengels durch einen gelben Farbstoff intensiv gefärbt; Blätter verkehrt-eiförmig-länglich, in den kurzen Blattstiel verschmälert, dornig gezähnt, Blattstellung $^2/_5$; die unteren Blätter der Langtriebe blattartig, die oberen allmählich handförmig 7—3dornig, die obersten 1dornig; Blätter der achselständigen Kurztriebe normal blattartig, dornig gezähnt, selten die untersten dornig; Blütentrauben der Kurztriebe endständig, vielblütig, hängend; die Blüten, aus der Achsel eines Hochblattes entspringend, gestielt, widerlich riechend, gelb; Staubgefäfse bei Berührung der Staubfäden an ihrem Grunde rasch gegen die Narbe springend. ✢. ♄. 5—6. H. 1—2 m.

Die Blüten stehen horizontal oder schräg nach unten; die beiden Nektardrüsen stehen als zwei fleischige, orangefärbige Körper am Grunde jedes Kronblattes so dicht an einander, dafs sie sich berühren; die Staubfäden sind in ungereiztem Zustande nach aufsen gebogen und liegen in der Wölbung der Blumenblätter; sie berühren am Grunde die Nektarien, so dafs der Nektar sich in den Winkel zwischen den Staubfäden und Fruchtknoten zieht. Die den Nektar da aufsuchenden Insekten berühren die Staubfäden am Grunde und veranlassen sie zu einem plötzlichen Einwärtsschnellen nach dem Stempel hin, wobei der Rüssel oder Kopf des besuchenden Insektes von der geöffneten Anthere getroffen und der Pollen auf sie gestreut wird. Als Narbe fungiert der klebrige Rand der auf dem Fruchtknoten sitzenden Scheibe. Durch die Bewegung der Staubbeutel erschreckt, verlassen die Insekten in der Regel die Blüte und suchen eine andere auf und bewirken, wenn sie mit dem klebrigen Rand der Narbe in Berührung kommen und Pollen ablegen, Fremdbestäubung. Bei ausbleibendem Insektenbesuch kommen beim Verwelken der Blüten die Antheren von selbst mit der Narbe in Berührung, und es findet in diesem Falle Selbstbestäubung statt. Besucher sind Zweiflügler, Hautflügler (insbesondere Bienen und Hummeln) und Käfer.

Die Blattbüschel (Kurztriebe) werden in der Regel 3 Jahre alt.

Die Wurzelrinde, das Holz und die Blüten enthalten ein giftiges Pflanzenalkaloid (Berberin), daneben noch Berbamin, Oxyacanthin. Die Beeren, welche an Apfelsäure reich sind, werden zur Essigbereitung und, in Zucker eingekocht, zu Konfitüren benützt.

Die Samen der von Vögeln gefressenen Beeren werden, nachdem im Kropfe das Fruchtfleisch losgeschält ist, unmittelbar wieder aus dem Kropfe entleert.

Auf den Blättern der Berberitze kommt auch ein Entwickelungsstadium des Getreiderostes (Puccinia graminis) vor, nämlich das Äcidium. Die vom Pilze direkt befallenen Stellen des Blattes verfärben sich gelb; in den becherförmigen Gebilden der Blattunterseite bilden sich die Äcidiensporen, während die schwarzen Punkte der gelben Flecke auf der Blattoberseite die Spermogonien darstellen.

Aus der Berberei stammend, durch die Araber nach Spanien gebracht und von da allmählich weiter verbreitet, jetzt in ganz Deutschland heimisch, in Hecken und Gesträuchen, an Waldrändern bei uns meist gemein.

Auen, Wälder, Triften. In den Alpen bis 1420 m. Kommt in allen Formationen vor mit Ausnahme des oberpfälzischen Waldes und Fichtelgebirges (dort nur kultiviert) (Prantl). Aus der Rhön sind keine Angaben bekannt.

Mahónia Nuttal. Mahonie.

M. Aquifólium Nuttal, stachelige M. Ein allgemein bekannter, immergrüner Zierstrauch mit unpaarig-gefiederten, dornig-gezähnten Blättern, in dichten Büscheln in den Achseln der Knospenschuppen stehenden Blütentrauben und blaubereiften, kugeligen Beeren. — Die Staubgefäfse sind gleichfalls reizbar, wie bei der Berberitze. ♄. 4—5. H. 30—150 cm. — Berberis Aquifólium Pursh.

Aus Nordamerika stammend; bei uns in Gartenanlagen der immergrünen Belaubung halber oft kultiviert.

Mahónia nach Bernhard Mac-Mahon, Botaniker und Gartenbauer in Philadelphia. aquifólium = acutifólium spitzblätterig von acútus = spitzig und fólium = Blatt.

3. Familie: **Nymphaeaceen DC.**

Seerosenartige Gewächse.

Die im Gebiete vorkommenden Arten sind grofse Wasserpflanzen mit walzigem, 5—6 cm starkem, von grofsen Blatt-, resp. Blütenstielnarben bedecktem, meist horizontal auf dem Grunde der Gewässer oder im Schlamme kriechendem Rhizome von dorsiventralem Bau, d. h. dasselbe ist auf der Unterseite anders beschaffen als auf der Oberseite und läfst demnach eine Rücken- und Bauchseite unterscheiden, dergestalt dafs von der Unterseite des Rhizoms zahlreiche, meist sehr lange und mit vielen, feinen, seitlichen Verzweigungen versehene Wurzeln entspringen, während dieselben nur selten oder gar nicht auf dessen Oberseite entstehen. Bisweilen finden sich auch mehr oder minder einfache Wurzeln, die frei ins Wasser hineinragen.

Die über der Oberfläche des Wassers befindlichen, gefärbten, sehr ansehnlichen, zweigeschlechtlichen, regelmäfsigen Blüten stehen einzeln auf mehr oder minder langen Stielen. Kelchblätter frei, 4—5, selten 3—7, unterständig oder am Grunde des den Fruchtknoten überziehenden Blütenbodens (Torus) eingefügt, abfallend. Kronblätter zahlreich, quirlig oder spiralig angeordnet, zusammen mit den Staubblättern unterständig oder dem Torus aufsitzend, abfallend. Staubblätter zahlreich; Antheren zweifächerig, aufrecht, dem Filament längs angewachsen, auf der Innenseite mit Längsritzen aufspringend. Fruchtblätter in einen viel- (8—24-) fächerigen, oberständigen oder halbunterständigen Fruchtknoten verwachsen. Samenknospen anatrop (rückläufig), zweihüllig, zahlreich, den Fächerwänden angeheftet. Narbe scheibenförmig, mit ebenso vielen Strahlen als Fruchtfächer vorhanden sind. Frucht eine Beere, die durch Verwesung der Wände die sehr zahlreichen Samen entläfst. Samen mit oder ohne Samenmantel (Arillus), hartschalig, mit Nährgewebe (Peri- und Endosperm); Keimling gerade, mit zwei dicken Keimblättern, kurzem Stämmchen und kurzem Würzelchen.

Bei der Keimung der Samen [1]) bleiben die beiden Keimblätter in demselben als Saugapparat stecken, während die von einem Haarkranze umgebene Hauptwurzel und das hypocotyle Glied nach aufsen treten. Erstere geht bald zu Grunde, letzteres verlängert sich bedeutend (1—2 cm) und trägt an seiner Spitze das erste, pfriemenförmige oder lineare Laubblatt, dem noch eins (selten mehr) von elliptischer oder lanzettlicher Gestalt folgen kann. Während das hypocotyle Glied lang und dünn bleibt, verdickt sich der Sprofs immer mehr von der Ansatzstelle des ersten Blattes an, derartig, dafs die darauffolgenden Internodien sehr niedrig, aber sehr dick werden, und so entsteht nach und nach das walzige Rhizom. Die an den jungen Pflanzen sich sodann entwickelnden Blattorgane sind kurz gestielt und dementsprechend meist auch gänzlich untergetaucht, weshalb sie als Wasserblätter bezeichnet werden; ihre Blattfläche ist oft gewellt, von mehr oder minder herzförmiger Gestalt und stets von verhältnismäfsig einfacher Struktur, indem das Pallisadengewebe sehr schwach oder gar nicht typisch entwickelt ist, während die Lufträume im unteren Teile des Mesophylls aufserordentlich umfangreich sind; Spaltöffnungen pflegen den Wasserblättern zu

---

1) Caspary in Engler und Prantl, die natürlichen Pflanzenfamilien nebst ihren Gattungen und Arten. III. Band (1888). — Goebel, Pflanzenbiologische Schilderungen. II. Teil, S 214 ff. — Brand, Über die drei Blattarten unserer Nymphaeaceen. Botanisches Centralblatt, LVII. Band (1894) S. 168. — Raciborski, Beiträge zur Kenntnis der Calombeen und Nymphaeaceen. Flora 79. Band (1894) S. 92 ff

fehlen. Erst wenn die Pflanze eine Anzahl derartiger Wasserblätter hervorgebracht hat, ist sie hinreichend erstarkt, um die an die Oberfläche des Wassers kommenden, derb-lederartigen, rund-herzförmigen Schwimmblätter zu entwickeln, welche höchstentwickelte Blattform während des Sommers fortdauert, falls die Lebensbedingungen normale sind. Diese Blätter führen Spaltöffnungen nur auf der mit der Luft in Berührung stehenden Oberseite und besitzen ein gut entwickeltes Pallisadengewebe. Bisweilen finden sich auch Luftblätter, die sich aber nicht wesentlich von den Schwimmblättern unterscheiden. Die Wasserblätter sind dem umgebenden Medium in Bau und Gestaltung gut angepaſst und vertrocknen an der Luft sehr rasch; ebenso gehen die Schwimmblätter unter Wasser leicht zu Grunde. Übergänge zwischen den verschiedenen Blatttypen finden sich auch bisweilen.

Wichtige äuſsere Einflüsse und besondere Lebensbedingungen wirken wesentlich auf die Beschaffenheit der sich entwickelnden Blätter ein, was zusammen mit den spezifischen Eigentümlichkeiten bei den einzelnen Arten, bei denen speziellere Beobachtungen vorliegen, näher beschrieben werden wird.

Die Familie der Nymphaeaceen, gegenwärtig in Europa nur durch zwei Gattungen mit wenigen Arten vertreten, die auſserdem auch verhältnismäſsig schwach verbreitet sind, trat während der Tertiärzeit auch in Europa in gigantischen Formen auf, die zum Teil von den jetzt lebenden Arten sehr bedeutend abweichen, wie besonders die Versteinerungen des Oligocän zeigen. Aus diesen Resten läſst sich ferner folgern, daſs die Nymphaeaceen damals in Europa zahlreicher und üppiger vegetierten als es jetzt unter den günstigsten Bedingungen in den Tropen der Fall ist.

Gegenwärtig kennt man 8 Gattungen mit ungefähr 50 Arten, die über die ganze Erde verbreitet sind.

Ein eingehendes Studium der Nymphaeaceen ist an Herbarmaterial sehr schwierig, da dieses meist sehr unvollständig ist und auſserdem sich gewöhnlich in einem Zustande befindet, der es unmöglich macht, die wichtigsten Charaktere zu erkennen. Auſserdem wird beim Sammeln auch nicht darauf geachtet, ob die betreffenden Blüten und Blätter zu demselben Rhizome gehören, was aber deshalb von Wichtigkeit ist, weil verschiedene Formen derselben Art durcheinander vermischt wachsen können. Um die hierher gehörigen, zum Teil sehr formenreichen Arten erfolgreich zu untersuchen, ist lebendes Material unbedingt nötig, und um sie gründlich kennen zu lernen, wären fortgesetzte Beobachtungen an ihren Standorten, sowie auch längere Kultur unter verschiedenen Bedingungen notwendig.

Übersicht der Gattungen.

A. Kelchblätter 5, gelb, viel gröſser als die spateligen, oben auſsen mit einem Nektarium versehenen Kronblätter 1 Nuphar.
B. Kelchblätter 4, krautartig grün, Kronblätter groſs, weiſs, ohne Nektarium 2 Nymphaea.

Nuphar Smith. Gelbe Teichrose, gelbe Seerose, Mummel.

Kelchblätter 5, selten 6, lederartig, konkav, aussen gelb oder grünlich, innen gelb gefärbt, abfallend, unterständig, halbkugelig zusammenneigend; Kronblätter zahlreich, viel kleiner als die Kelchblätter, mehr oder minder spatelig, gelb, auf dem Rücken ein Nektarium tragend; Staubblätter sehr zahlreich, kürzer als die Kelchblätter, wie die Krone unterständig; Staubfäden kurz, flach zusammengedrückt; Staubbeutel introrſ; Fruchtblätter zahlreich, in den ringförmigen Blütenboden eingesenkt und mit demselben in einen vielfächrigen Fruchtknoten verwachsen; Narbe schildförmig, 10—12strahlig, ganzrandig, buchtig oder gelappt; Samenknospen zahlreich, an den Wänden zerstreut, hängend: Frucht eine fleischige Beere, ei- bis birnenförmig, mit harter, glatter Auſsenwand, die einzelnen sich von einander trennenden, kapselartigen Fruchtblätter umschlieſsend; Samen mit Nährgewebe, ohne Samenmantel.

Die Gattung umfasst 8—9 Arten, die vielleicht zu 3—4 Typen gehören; sie bewohnen auſsertropische Gebiete der nördlichen Hemisphäre.

Die Herkunft und Bedeutung des Wortes Nuphar ist unbekannt. Hayne erklärte es als Verstümmelung von nenu = nicht und phar = eſsbar.

Übersicht der Arten.

A) Narbe ganzrandig, die Strahlen endigen vor dem Rande:	
1. Narbe 10—20strahlig, in der Mitte stark vertieft	N. lúteum Smith.
2. Narbe 11—14strahlig, in der Mitte nur schwach eingedrückt	N. intermédium Ledeb.
B) Narbenrand gezähnt, gekerbt oder gebuchtet:	
3. Narbe trichterförmig vertieft, am Rande unregelmäſsig und oft undeutlich oder nur teilweise gezähnt, 12—14strahlig	N. affíne Harz.
4. Narbe sehr deutlich buchtig, radiärlappig oder radiärgezähnt, 16—20strahlig	N. seríceum Lang. var. denticulátum Harz.

Nuphar lúteum Smith. Gelbe Teichrose.

Rhizom mit zahlreichen Blättern; Basis der Blattstiele zweischneidig, von einem häutigen Rande eingefaſst und besonders inwendig mit langen Haaren besetzt; Nebenblätter fehlen; Blatt- und Blütenstiele mit zahlreichen, kleinen, gleichgroſsen Luftkanälen; untergetauchte Blätter meist zahlreich im Frühjahr und im Herbste, mehr oder minder dreieckig, herz-eiförmig oder herz-nierenförmig, mit weitgeöffneter Bucht am Grunde, sehr zart und dünn, bis 35 cm lang; Schwimmblätter derblederartig, länglich oval, mit einem schmalen Einschnitt an der Basis, der sich bis etwa ein Drittel der Blattfläche erstreckt; Blattlappen abgerundet. Von dem Mittelnerven entspringen 12—15 stärkere Seitennerven, die nahezu parallel in schiefer Richtung bis zum Rande laufen, und zwischen denselben finden sich noch 8—10 schwächere Seitennerven; nur an der Blattbasis treten die Seitennerven strahlig auseinander; Blattstiele oberwärts dreikantig; Blüten mehr oder minder lang gestielt und meistens aus dem Wasser hervorragend, dottergelb, stark riechend, in getrocknetem Zustande von 6—7 cm Durchmesser; Kelchblätter rundlich oder verkehrt eiförmig, stumpf oder schwach ausgerandet, konkav, inwendig dottergelb, auswendig grünlich; Kronblätter 14—16, meist in zwei Reihen angeordnet, etwa ein Drittel so lang als die Kelchblätter, verkehrt eiförmig, abgerundet oder abgestutzt, fast wagerecht auswärts gebogen, gelb, selten blutrot (var. rubropétalum Caspary), in der Mitte runzelig, verdickt und auswendig daselbst eine dunkler gefärbte Honiggrube. Staubblätter sehr zahlreich, spiralig angeordnet, nach dem Verblühen zurückgekrümmt; Staubbeutel länglich linealisch, Connectiv über denselben hinauslaufend; Fruchtknoten ei- bis birnenförmig, Narbe schildförmig, ungefähr noch einmal so breit wie der Hals des Fruchtknotens, mit 10—20 Strahlen, die nicht bis zum Rande reichen, ganzrandig oder schwach ausgeschweift, in der Mitte trichterig vertieft; bei der Form urceoláta Casp. reicht diese Vertiefung bis über die Hälfte der Frucht.

Die Keimung der Samen sowie die Entwickelung der ersten Blätter, des Rhizoms u. s. w. gehen in der im allgemeinen Teile angegebenen Weise vor sich. Inbezug auf den weiteren Entwickelungsverlauf ist zu bemerken, dafs die Bildung der Schwimmblätter auf die wärmste Jahreszeit beschränkt bleibt, während in jedem Frühjahre und Herbste ein Rückschlag zu den die Jugendform darstellenden Wasserblättern stattfindet. Je kräftiger eine Pflanze ist, um so rascher kommt es zur Bildung von Schwimmblättern. Aber auch im Sommer und bei sehr alten Pflanzen finden sich bisweilen, oft vorwiegend oder auch ganz ausschliefslich Wasserblätter, welche bis in den Winter hinein ausdauern können. Es kommt sogar bisweilen vor, dafs nur mit Wasserblättern versehene Pflanzen zur Blüte kommen. Brands Untersuchungen haben ergeben, dafs es sich in solchen Fällen um schwache oder unter ungünstigen Umständen (schlechte Ernährung, zu geringe Temperatur des Wassers) wachsende Exemplare handelt. Wenn Gewässer dauernd eine Temperatur unter 10° R. haben, kommt es nicht zur Bildung von Schwimmblättern, während die Wasserblätter auch noch bei $3^1/_2$° R. weitervegetieren. Unter normalen Umständen kommen die jungen Pflanzen im dritten oder vierten Jahre zur Blüte, unter ungünstigen Bedingungen aber können dieselben sehr lange Zeit steril bleiben.

Als Ursachen, welche die Bildung resp. Hemmung der Schwimmblätter beeinflufsen sollen, werden einerseits das Licht (Goebel), anderseits Beeinträchtigung der Wurzelthätigkeit und Mangel an Wärme (Brand) angenommen. Die sehr viel gröfseren und stärker entwickelten Schwimmblätter — die bei gleichen Gröfsenverhältnissen ungefähr das elffache Trockengewicht eines entsprechenden Wasserblattes aufweisen, setzen ohne Zweifel eine bedeutend gröfsere Intensität der Wurzelthätigkeit voraus, um die gröfseren Mengen anorganischer Nährstoffe herbeizuschaffen; Licht und Wärme stehen mit diesen Ernährungsvorgängen im engsten Zusammenhange. Ferner ist festgestellt worden, dafs an sehr tiefen Standorten (z. B. bei Starnberg im Würmsee) es zur Bildung von Schwimmblättern nicht kommt (Brand), und dafs stark strömendes Wasser, auch wenn es seicht ist, dieselbe Wirkung hervorbringt (Goebel). Wenn normal entwickelte Schwimmblätter einer wenn auch nur vorübergehenden Steigerung der Stromstärke ausgesetzt sind, gehen sie leicht zu grunde, während die Wasserblätter durch ihre Nachgiebigkeit und einen die Reibung in hohem Grade abschwächenden Schleimüberzug befähigt sind, trotz ihrer ungeschickten Gestalt ziemlich kräftige Strömung erfolgreich auszuhalten. Wellenschlag kann in ähnlicher Weise zerstörend wirken wie Strömung. Grüne oder gelbe Färbung des Wassers, sowie natürliche oder auch künstliche Beschattung der Pflanze können die Schwimmblattbildung nicht völlig verhindern, sondern nur hinausschieben (Brand).

Luftblätter kommen bei Nuphar verhältnismäfsig selten vor und nur bei alten Pflanzen; kommt die Pflanze in ungünstige Bedingungen, so hört die Bildung von Schwimmblättern auf, und es entstehen nur Wasserblätter.

Die Wasserblätter stellen, im allgemeinen betrachtet, nicht nur die häufigste Blattart dar, sondern sind auch die wichtigsten für den Fortbestand der Pflanze, sowohl wegen der langen Vegetationsdauer, wie auch wegen der Fähigkeit, an Stelle der noch fehlenden oder bereits zerstörten Schwimmblätter die Assimilation und im Notfalle sogar auch für sich allein die Ausbildung der geschlechtlichen Fortpflanzungsorgane zu besorgen. Die Wasserblätter entstehen nämlich schon im ersten Frühjahr (März und April), gehen dann aber meist nach Entwickelung der Schwimmblätter zu grunde; im Herbste mehr oder minder früh, je nach den Lebensbedingungen, entstehen dann wieder von neuem Wasserblätter, die bei uns in tiefem Wasser bis Januar, in wärmeren Gegenden wahrscheinlich den ganzen Winter über aushalten.

Da die Kronblätter klein und wenig auffallend sind, hat der grofse, gefärbte Kelch die Funktion der Krone übernommen. Die Blüten sind nach Loew[1]) protogyn und die Narben beim Aufblühen völlig entwickelt; nach Kirchner[2]) sind sie homogam. Durch die gelbe Farbe und den starken Geruch fallen dieselben leicht auf und bieten den Besuchern Pollen und Honig dar, der von dem auf dem Rücken der Kronblätter liegenden Nektarium abgesondert und im Winkel zwischen Kelch- und Kronblätter angesammelt wird. Die Antheren entfalten sich langsam in centripetaler Folge und bewegen sich allmählich nach den Blumenblättern zu, so dafs Selbstbestäubung unmöglich ist. Als Besucher der Blüten wurden von Sprengel Rosenkäfer, von Hermann Müller Blumenkäfer, Schildkäfer und Fliegen angegeben.

---

[1]) E. Loew, Blütenbiologische Floristik (Stuttgart 1894), Seite 183.

[2]) O. Kirchner, Flora von Stuttgart und Umgebung (Stuttgart 1888), Seite 276.

In den reifen Früchten von Nuphar luteum ist die äussere grüne Schicht voll von Gerbstoffzellen, wodurch die Frucht gegen Tierfrafs geschützt wird, das innere parenchymatische Gewebe besitzt dagegen zahlreiche lufterfüllte Intercellularräume; in den dünnwandigen Zellen desselben findet sich viel Stärke, aber kein Gerbstoff. Diese dünnwandigen Zellen scheiden nach aufsen viel Schleim aus, und die durch die Quellung bedingte Grössenzunahme verursacht schliefslich das Zersprengen der Frucht. Dieses geht stets derartig vor sich, dafs die grüne, gerbstoffhaltige Fruchthülle ganz abgeworfen wird, während das innere parenchymatische Gewebe in ebensoviele spindelförmige Säcke zerspringt, als Fruchtblätter in der Frucht vorhanden sind. Die Samen hängen nun in diesen, an der Wasseroberfläche frei schwimmenden Fruchtteilen und werden teils durch die Strömung des Wassers oder durch den Wind, teils durch Wasservögel oder Fische verbreitet. Letztere fressen ganze Fruchtstücke, speien aber die harten Samen wieder aus. 1)

lúteus = gelb.

Verwendungen: Rhizome und Blüten (Rad. et Flor. Nymphaeae luteae) ehemals offizinell; jene als adstringierendes, diese als kühlendes Mittel.

Vorwaltende Bestandteile: eisenbläuende Gerbstoffe und bitterer Extraktivstoff. Blätter, Stengel und Wurzeln zum Gerben und Schwarzfärben geeignet.

Das fleischige Rhizom im jungen Zusande efsbar; aufserdem zur Mästung der Schweine verwendbar und dann besonders während der Ruheperiode der Pflanze zu sammeln, wenn es am reichsten an Nährstoffen ist.

Die stärkemehlhaltigen Samen könnten ohne Zweifel — ebenso wie es bei verwandten tropischen Arten der Fall ist — zu Mehl verarbeitet werden.

Die Mummeln und Seerosen werden neben vielen anderen Arten der Familie als Zierpflanze in Teichanlagen verwendet.

Aus den Blüten bereiten die Türken ein kühlendes Getränk.

Geographische Verbreitung: Ganz Europa mit Ausnahme des äufsersten Nordens, Kaukasus, Sibirien, Zentralasien, Algier Palästina.

In stehenden und langsam fliefsenden Gewässern. In den Alpen (bis 975 m) und Hochebenen verbreitet (Prantl); Thumsee bei Reichenhall, Högelwörther See (Ferchl); am Wolfsee und am grofsen Rothbach bei Schwaig-Wall (Schwarz); Bernried, Possenhofen, Starnberg (J. Mayer, v. Bary), Meising (v. Bary), zwischen Langenbach nnd Inkofen, in der Rott massenhaft, bei Dommelstadt (M. Maier), Hirschau, Schleifsheim-Dachau, Untermoosschwaige (Kranz), Altwasser der Amper (v. Bary), Nymphenburger Park (Woerlein); bayer. Wald, Passau, Cham, Arbersee (Prantl), in der Kiesach bei Mitterfels (Wagensohn u. Meindl), Deggendorf, Roding, Bodenwöhr (Besnard); Böhmer Wald: in der Schwarzach bei Schönthal und in Weihern bei Waldmünchen (Progel); Fichtelgebirg: Sennatengrün, Tirschenreut, Welsau (Prantl), Warmensteinach (Besnard); fehlt im Frankenwald (Hanemann), nur Ahornis bei Helmbrechts (Bot. Ver. Nürnberg); im Jura verbreitet (Prantl), Kanal bei Weltenburg (Mayrhofer), in der Altmühl, Anlauter, Schwarzach, Ursel, Wörnitz, im Brombach, Nesselbach etc. (Ph. Hoffmann); im Keuper verbreitet (Prantl), um Freistadt (Schwarz), Ornbau (Rüdel jun.), Nürnberg, Erlangen, im Steigerwald bei Unterneuses (Besnard), fehlt in den grofsen Weihern bei Demmloh, Lellenfeld und im Weiher von Röthenbach, wo Nymphaea in Menge auftritt, fehlt auch wie Nymphaea in den Weihern um Eschenbach, Lichtenau, Heilsbronn und Neudettelsau (Ph. Hoffmann); auf Muschelkalk: Werneck, Klosterheidenfeld, Wipfeld, Dettelbach, Kitzingen, Marktsteft, Würzburg, Zell (Prantl); im Buntsandstein: Kissingen (Prantl); im Spessart (Besnard); Rhön: keine Angaben.

---

1) Vergl. Raciborski a. a. O., S. 19.

Nuphar intermédium Ledebour.

Von dieser sehr mangelhaft bekannten und durchaus einer näheren Untersuchung bedürftigen Art gibt es nur sehr ungenügende Beschreibungen.

Wasserblätter dreieckig-eiförmig, fast pfeilförmig, mit spitzen, weit auseinander stehenden Lappen; Schwimmblätter meist wesentlich kleiner als bei der vorigen Art; Blattstiele zusammengedrückt; Blüten kleiner als bei N. luteum; Staubbeutel länglich; Narbe gelb, kreisrund, ganzrandig, in der Mitte nur schwach eingedrückt, mit 11—14 Strahlen, die vor dem Rande endigen.

Steht der vorigen Art nahe; wird von einigen Autoren als Übergangsform zwischen N. luteum Sm. und N. pumilum Spor., von anderen als Bastard derselben (N. luteo-pumilum Casp.) betrachtet.[1])

intermédius = zwischenstehend.

Wird angegeben für das Algäu im Freiberger See, was jedoch der Bestätigung bedarf. Soll auch im Schliersee wachsen, was aber wohl auf einer Verwechslung mit den folgenden Arten beruht.

Geographische Verbreitung: Sibirien, Norwegen, Schweden, Lappland, Finnland, Livland, Ostpreufsen. Vielleicht auch in der Rheinpfalz (Harz).

Nuphar affíne Harz im Botan. Centralblatt Bd. 53 (1893) pag. 227.

Blumen von 3,5—5 cm Spannweite, Blumenblätter breiter oder schmäler, verkehrt-eiförmig bis verkehrt-eilänglich oder spatelig, an der Spitze abgestutzt bis stumpf gerundet; Antheren 2—3,5 mm lang, 1,1—1,5 mm breit, im allgemeinen 2—3mal so lang als breit; Narbe während und nach der Blüte im Zentrum trichterig vertieft, zur Blütezeit gelb, späterhin grün bis oliv, am Rande unregelmäfsig und oft undeutlich oder nur teilweise seicht gezähnt; die 12—14 Narbenstrahlen endigen meist kurz vor dem Rande, nur vereinzelte laufen in diesen aus; das ursprünglich radiäre, regelmäfsige Ovarium wächst zu einer oft sehr stark gekrümmten, symmetrischen oder unsymmetrischen, stumpfkantigen, eilänglichen Frucht aus; die stumpfen Blätter sind eiförmig, 6—18 cm lang, 4,5—14 cm breit, etwa im unteren Drittel herznierenförmig ausgeschnitten; die beiden Blattlappen meist stumpf bis gerundet, stark abstehend; die Blattstiele nach oben hin zweischneidig; Blattfläche kahl, Blüten- und Blattstiele mit oft kaum sichtbaren, sehr kurzen Haaren spärlich bis mäfsig dicht besetzt.

Somit ist diese Art durch die trichterige, dabei nur seicht eingeschnittene, gelbe Narbe von N. pumilum und von N. Spennerianum leicht unterscheidbar. Die Antheren sind mit N. Spennerianum ziemlich übereinstimmend, von N. pumilum dagegen sehr verschieden.

affínis = verwandt.

Spitzingsee (Harz 1892), Schliersee (Harz 1892). Vielleicht auch an anderen Stellen im Gebiete, aber übersehen.

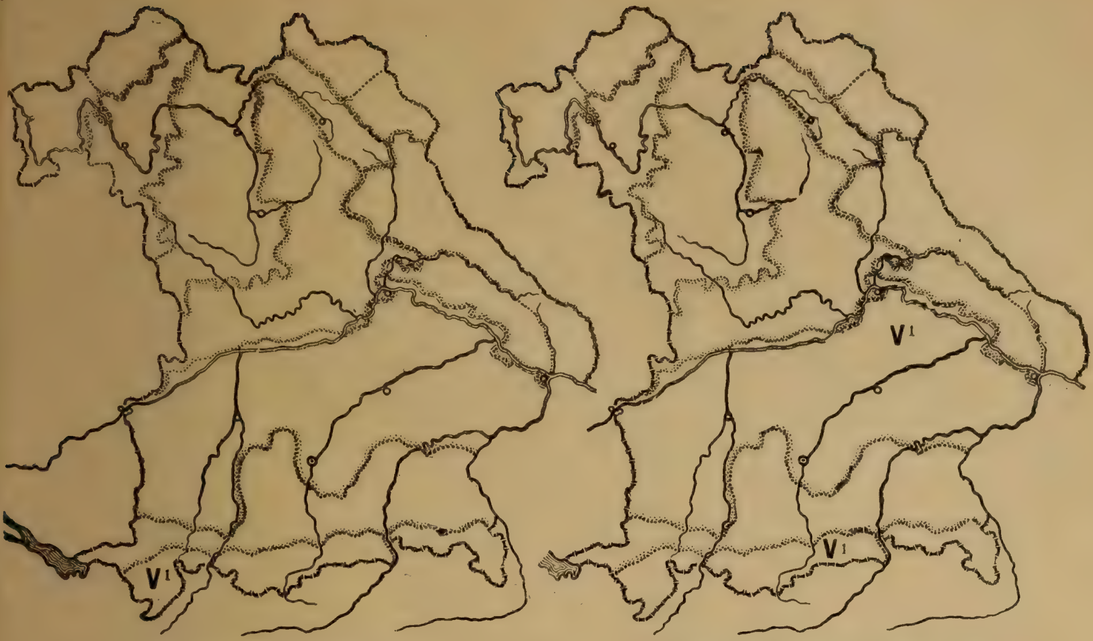
Geographische Verbreitung: Nur von den oben angeführten Standorten bekannt.

Nuphar seríceum Lang var. denticulátum Harz im Botan. Centralblatt Bd. 53 (1893) p. 226.

Blüten ansehnlich, von 6—7 cm Spannweite (bei getrocknetem Herbarmaterial); Kronblätter breit, verkehrt-eiförmig bis spatelförmig, an der Spitze gerundet, stumpf bis abgestutzt oder schwach ausgerandet; Antheren 6—8 mm lang, 1,2—2 mm breit; Narbe breit, gelb, im Zentrum trichterig vertieft, 16—20strahlig, Strahlen vor dem Narbenrande endigend; Narbenrand den Strahlen entsprechend gezähnt; Zähne flach, breit, gerundet, stumpf, nicht gleichmäfsig ausgebildet, sondern einzelne mitunter kaum bemerkbar, andere bei derselben Narbe deutlicher markiert; die grofse, eiförmige Frucht hin und wieder schwach gebogen, glatt und kahl; Blätter eiförmig an der stumpfen Spitze meist ausgerandet, ansehnlich, bis 30 cm lang, 25 cm breit, etwas über dem unteren Drittel herzförmig ausgeschnitten; die stumpfen Lappen,

---

1) Vgl. Kerner, Pflanzenleben II, Seite 577.



Nuphar intermedium. Nuphar seríceum var. denticulatum.

von der Blattstielspitze beginnend, etwas genähert, aber nicht wie bei dem typischen Nuphar luteum, übereinandergeschlagen. Blattunterseite kurz und zerstreut behaart, Blumen- und Blattstiele dagegen dicht anliegend behaart.

Unterscheidet sich von dem echten Nuphar sericeum Lang. durch die Beschaffenheit der Narbe, die bei jenem viel markierter, regelmäſsiger, auch tiefer gezähnt, teilweise gekerbt, radial lappig erscheint.

Spitzingsee (Harz 1892), Schliersee (Harz 1892), Regensburg. (Hoppe im Herbar des badischen botan. Vereins in Freiburg; Harz), bei Mering nächst Augsburg (von Rauch gesammelt [Münchener Herbar]; Harz).

Geographische Verbreitung: Obige Varietät ist von keinem anderen Standorte bekannt. Die typische Art findet sich in Ungarn.

Nuphar Spenneriánum Gaud. und **N. púmilum** (DC.) Spr., die eine flache, in der Mitte nicht vertiefte, sternförmig geteilte Narbe haben und deren Narbenstrahlen in den Rand auslaufen, kommen in unserem Gebiete nach Harz nicht vor; alle etwaigen Angaben beruhen auf Verwechslungen mit einer der vorigen Arten. (Vergl. Sitzungsber. v. 14. Dez. 1892 des Bot. Ver. in München.)

seríceus = seidenglänzend. — denticulátus = feingezähnt. — Spenner, Fridolin Carl Leopold, geb. 1798 zu Säckingen, Professor zu Freiburg i. B., gestorben 1841. — púmilus = klein.

Nymphaea Linné. Weisse Seerose, Wasserrose, Wasserlilie, Wassertulpe.

Kelchblätter 4, selten 3 oder 5, fast am Grunde des den Fruchtknoten umgebenden Blüthenbodens eingefügt, krautartig, auf der Auſsenseite grün mit weiſslichem Rande, innen weiſslich, während des Blühens kreuzweise abstehend, nach dem Verblühen abfallend. Kronblätter zahlreich, in mehreren Reihen angeordnet, rein weiſs oder die 4 äuſsersten, mit den Kelchblättern alternierenden, mit einem grünlichen Streifen auf dem Rücken, ohne Nektarium und zusammen mit den Staubblättern der den Fruchtknoten umgebenden Blüthenboden eingefügt. Die äuſseren Quirle der

Kronblätter sind so lang oder länger als die Kelchblätter, während dieselben nach innen zu allmählich kleiner werden und nach und nach in Staubblätter übergehen, dergestalt dafs die äufsersten der sehr zahlreichen, in mehreren Reihen angeordneten Staubfäden blumenblattartig ausgebildet sind und nur kleine Antheren tragen, während nach dem Centrum zu die Staubfäden schmäler werden, normale, grofse Antheren tragen und nach einwärts über die Narbe gebogen sind. Staubbeutel zweifächerig, nach einwärts gewendet, Fächer mit Längsritzen aufspringend; Fruchtknoten 8—24-fächerig; Narbe schildförmig, in der vertieften Mitte eine kurze, konische Spitze tragend und mit ebenso vielen Strahlen als Fächer, der Rand derselben mit freien, linearen, zugespitzten, nach oben und innen zurückgebogenen Strahlenfortsätzen versehen. Samenknospen auf kugelig verdickten Placentastielen. Frucht eine kugelige oder eiförmige, schwammige Beere, die unter dem Wasser reift. Samen in dem breiigen Fruchtfleische eingebettet, mit einem sackartigen, oben offenen Samenmantel umgeben; derselbe ist ein Funiculararillus, welcher zwar sehr früh als ein Wulst am Funiculus angelegt wird, doch sich erst spät an den reifenden Samen entwickelt. Seine Zellen besitzen keinen Gerbstoff, führen ein wenig Stärke, sind aussen verschleimt und umgeben grosse Luftincellularen.

Die Gattung zählt etwa 20 Arten, die besonders auf der nördlichen Hemisphäre und in den Tropen verbreitet sind; einige finden sich in Südafrika und Australien.

Übersicht der Arten.

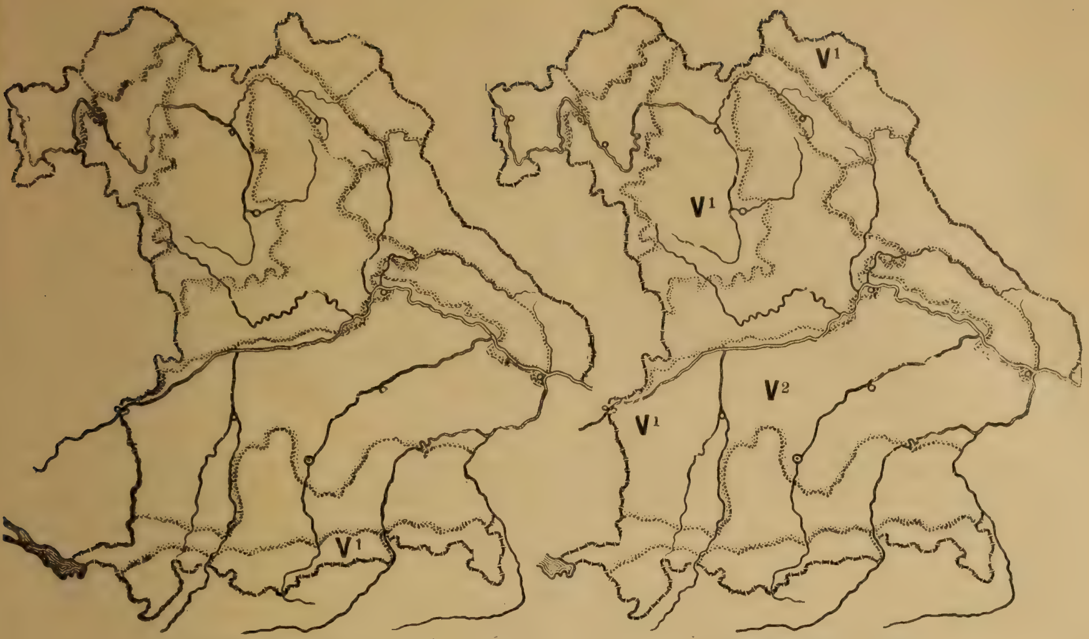
A. Ansatzkanten der Kelchblätter gerundet; Filamente der innersten Staubblätter linear, schmäler oder höchstens so breit als die Staubbeutel; Frucht mehr oder weniger kugelig N. alba L.

B. Ansatzkanten der Kelchblätter stark vorspringend; Filamente der innersten Staubblätter schmal-eiförmig, breiter als die Staubbeutel; Frucht eiförmig N. cándida Fr.

Nymphaea (νυμφαία) = Mädchen. Nach der Mythologie der Alten ist die Blüte aus einer Nymphe entstanden, welche aus Eifersucht auf Herkules starb.

Nymphaea alba L. Weifse Seerose.

Wasserblätter nur im Frühjahr und wenig zahlreich, kurzgestielt, ei-herzförmig bis rundlich-herzförmig, bisweilen gefaltet oder gewellt, oft rötlich gefärbt, bis 13 cm lang, den Schwimmblättern sehr ähnlich im Aussehen. Der Basis des Blattstiels gegenüber befindet sich ein grofses, längliches, stumpfes, häutiges Nebenblatt. Schwimmblätter mehr oder minder langgestielt, rundlich-herzförmig, mit tief, etwa bis zur Mitte, ausgeschnittenem Grunde; der innere Rand der Lappen allmählich und schwach nach aussen laufend, so dass die Lappen nicht breit auseinander stehen; ganzrandig, an der Peripherie schwach gewellt. Aus dem Mittelnerv entspringen auf jeder Seite 3—4 grössere Seitennerven, die in schiefer Richtung bis zum Rande verlaufen; alle übrigen Nerven entstehen in der Nähe der Anheftungsstelle des Blattstiels und verlaufen strahlig. An der Nervatur der Blattfläche, an ihrer mehr rundlichen Gestalt, an dem fast bis zur Mitte eindringenden Einschnitt, sowie an den rundlichen Blattstielen und den grofsen Nebenblättern kann man leicht diese Art von Nuphar auch im nichtblühenden Zustande unterscheiden. Blattstiele ebenso wie die Blütenstiele mit Luftkanälen versehen, von denen 4 grössere im Zentrum stehende viel stärker sind als die 12 um diese herumstehenden. Blüten geöffnet bis 15 cm im Durchmesser, gröfser, und weiter geöffnet als bei der folgenden Art. Ansatzkanten der Kelchblätter gerundet. Kronblätter zahlreich, bei voller Blüte die äufseren, wie die Kelchblätter, horizontal ausgebreitet und die inneren aufrecht. Filamente der innersten Staubblätter linear, schmäler oder höchstens so breit als die Staubblätter. Pollenkörner klein mit warzigen Stacheln; Fruchtknoten kugelig bis eiförmig, meistens bis zur Narbe hin mit Staubblättern besetzt, selten der



Nuphar affine.

Nymphaea candida.

oberste Teil nackt, d. h. ohne Staubblätter. Narbe 8—24, meist 16strahlig; Narbenstrahlenfortsätze einspitzig, gelb, aufwärts gekrümmt. Frucht fast kugelig, selten eiförmig. Samen verkehrt-eiförmig, grau, dicht mit reihenweise stehenden, länglichen, schwarzen Punkten besetzt, kleiner als bei der folgenden Art. Samenmantel weifs, schwammig.

Die Keimung und erste Entwickelung der Pflanze geht in der angegebenen Weise vor sich. In den späteren Jahren treten Wasserblätter — soweit die vorhandenen Beobachtungen reichen — nur in geringer Anzahl, bisweilen wohl auch gar keine, auf. Dieselben sind nicht so zart und dünn, wie bei Nuphar, sondern äufserlich den Schwimmblättern ähnlich und unterscheiden sich von denselben durch den einfacheren Bau. Die Schwimmblätter pflegen sich den ganzen Sommer über zu entwickeln und gehen im Herbst zu Grunde; eine Bildung von Wasserblättern gegen Ende der Vegetationsperiode findet — soweit bekannt — nicht statt. Aufserdem kommt es häufig vor, dafs die Schwimmblätter bei flachem Wasserstande oder durch Sinken desselben zu Luftblättern werden, wodurch dieselben aber keine wesentliche Veränderung erleiden; sie sind nur etwas dünner auf Kosten der Pallisadenschicht. Diese Blätter sind für die in Rede stehende, vielfach im seichten Wasser lebende Art von grofser Wichtigkeit, da sie allein an manchen Orten die Fortdauer der Pflanze während trockener Sommer ermöglichen; hervorzuheben ist ferner noch, dafs diese Luftblätter beim Steigen des Wassers leicht in Schwimmblätter übergehen können.

In ungünstigen Lebensverhältnissen hilft sich Nymphaea nicht wie Nuphar durch Bildung von Wasserblättern, sondern durch Produktion kleiner Triebe und kleiner Schwimmblätter, deren Durchmesser bis unter 1 cm herabsinken kann. Bei Wiederkehr normaler Bedingungen entwickeln sich wieder alle Organe in normaler Gröfse, woraus am deutlichsten hervorgeht, wie wenig systematischen Wert die Gröfsenverhältnisse der verschiedenen Organe bei der Nymphaea und überhaupt bei den meisten Wasserpflanzen haben (vgl. var. minor DC.)

Wie schon erwähnt, fehlen die Spaltöffnungen bei den untergetauchten Wasserblättern meist gänzlich, während bei den Schwimmblättern dieselben auf die mit der Luft in direkter Berührung stehende Oberseite der Blattfläche beschränkt sind, wo sie dann aber aufserordentlich zahreich auftreten. Auf 1 qmm kommen ca. 460 Spaltöffnungen und demnach auf ein Blatt von $2^1/_2$ qdm ungefähr $11^1/_2$ Millionen. Bemerkenswert ist dann noch, dafs die obere Blattfläche nicht benetzbar ist, so dafs die auffallenden Wassertropfen nicht zerfliefsen, und da ferner die Anheftungsstelle der Lamina an den Blattstiel etwas erhöht ist, rollen dieselben sofort dem Rande zu, dessen wellenförmige Beschaffenheit es ermöglicht, dafs sie bei der geringsten schaukelnden Bewegung sich durch die flachen Vertiefungen mit dem umgebenden Wasser vereinigen. In dieser Weise bleibt die obere Blattfläche möglichst trocken und die für die inneren Lebensvorgänge so wichtigen Spaltöffnungen können unbehindert funktionieren; aufserdem können auch die für die Assimilation so wichtigen äufseren Faktoren, wie Licht und Wärme, voll ihre Wirkung ausüben. Letztere wird noch dadurch erhöht, dafs die untere Seite der schwimmenden Blattfläche rötlich-violett gefärbt ist. Dieses wird durch einen besonderen, Anthocyan genannten, Farbstoff bedingt, der die Eigenschaft besitzt, das Licht in Wärme umzusetzen, und somit wesentlich mithilft, die Blattscheiben zu erwärmen (vgl. Kerner).

Die Blüten der weifsen Seerose sind protogynisch, und zwar ist die Narbe nur am ersten Tage der 3—7 Tage dauernden Blütezeit empfängnisfähig; das zur Aufnahme des Pollens geeignete Gewebe befindet sich auf der unteren Seite des vorspringenden Narbenrandes. Im allgemeinen ist die in Rede stehende Blüte eine Pollenblume, jedoch sollen auch Honigdrüsen am Grunde der Staubblätter vorkommen. Die häufigsten Bestäubungsvermittler sind: Schildkäfer (Donacia dentata), Rosenkäfer (Cetónia), Glaphyriden, Halictus-Arten und Fliegen. Die Blüten öffnen sich bei schönem Wetter morgens (in Upsala um 7 Uhr im Juni, in Innsbruck um 8—9 Uhr im August) und schliefsen sich gegen Abend (in Upsala gegen 5 Uhr, in Innsbruck um 7—8 Uhr); schlechtes Wetter führt ein rasches Schliefsen der Blüten herbei, was eine Beschädigung derselben oder eine zwecklose Zerstreuung des Pollens verhindert. Das Schliefsen der Blüten fällt mit dem Aufsuchen der Schlupfwinkel von seiten der betreffenden Insekten zusammen. In den geschlossenen Blüten wurden von Delpino tote Insekten angetroffen, die wahrscheinlich wegen Anhäufung von Kohlensäure in ihrem Gefängnis erstickt waren. Nach Caspary befruchten sich die Blüten auch auf autogamem Wege, da sich die inneren Antheren zuerst öffnen, und zeigen die in Rede stehenden Blüten auf ohne Insektenbesuch vollkommene Fruchtbarkeit oder lassen wenigstens keine stark geschwächte Fruchtbarkeit erkennen.

Durch Verfaulen der Fruchtwand werden die Samen frei. Der Samenmantel, welcher der äufseren Samenhaut nur locker anliegt, so dafs zwischen beiden eine Luftschicht sich befindet, funktioniert als Schwimmapparat, so dafs die Samen, sei es von der Strömung, sei es vom Winde, wenn es sich um stehende Gewässer handelt, verbreitet werden. Ferner können dieselben von Wasser- oder Sumpfvögeln leicht verbreitet werden: um die nahrhaften Samen zu gewinnen, hacken diese Tiere die Früchte mit dem Schnabel auf, wobei fast unvermeidlich einige der im schlammigen Fruchtbrei eingebetteten Samen an den Mundwinkeln kleben bleiben und können dann von den Vögeln, die nach anderen ähnlichen Standorten fliegen, dort ausgestreut werden. Ferner sind an den Füssen und an dem Gefieder derartiger Vögel Samen der Seerose beobachtet worden.

Verwendung: Ebenso wie bei Nuphar luteum. Rhizom und Blüten ehemals officinell (Rad. et flor. Nymphaeae albae).

Je nach der Beschaffenheit, Gestaltung und Farbe des Fruchtknotens, der Narbe etc. werden eine Reihe von Varietäten, resp. Formen unterschieden,[1]) und es wäre auf die Verbreitung derselben in unserem Gebiete noch näher zu achten.

---

[1]) Vergl. Caspary in Potonié „Illustrierte Flora von Nord- und Mitteldeutschland“.

var. **depressa Caspary**. Frucht niedergedrückt, kugelig, Fruchthöhe zur Fruchtbreite wie 2 : 3 bis 5 : 6. Hierher gehören als Formen **N. venusta Hentze** mit grünlicher Frucht und **N. rotundifólia Hentze** mit rötlicher Frucht.

var. **sphaerocarpa Casp**. Frucht fast kugelig; die häufigste Spielart. Hierher gehören **N. parviflora Hentze** mit schwefelgelben Staubblättern und **N. splendens Hentze** mit dottergelben Staubblättern.

Bei dieser wie bei der vorigen Varietät lassen sich ferner unterscheiden: **platystigma**, Narbenscheibe breiter als die halbe Frucht; **engystigma**, Narbenscheibe schmaler als die halbe Frucht.

var. **urceoláta Casp**. Narbenscheibe der Frucht tief trichterförmig, fast bis zur Mitte derselben sich erstreckend.

var. **oviformis Casp**. Frucht eiförmig, $^{1}/_{4}$—$^{1}/_{3}$ höher als breit; Narbe in der Mitte nicht oder nur wenig vertieft.

Bei allen Varietäten finden sich grünliche Früchte (chlorocarpa) oder rötliche Früchte (erythrocarpa).

depressus = niedergedrückt. — venustus = schön. — rotundifólius = rundblätterig. — sphaerocarpus = kugelfrüchtig. — parviflórus = kleinblütig. — splendens = glänzend. — platystigma = breitnarbig, von πλατύς (platys) = breit und στίγμα (stigma) = Narbe. — engystigma = engnarbig (ἐγγύς — engys = nahe). — urceolátus = krugförmig. — oviformis = eiförmig.

Seen, Moorgräben. In den Alpen bis 1060 m (Prantl). Thumsee bei Reichenhall, bei Berchtesgaden fehlen die Nymphaeaceen (Ferchl); auf der Hochebene verbreitet (Prantl), Staffel-, Starnberger-, Tegern- und Chiemsee, um Memmingen, Kaufbeuern, Augsburg, Dillingen, Statzling, Derching, Ingolstadt (Besnard), Bernried, Meisinger See (J. Mayer), Sibichhausen (B. Meyer), Deining, Leutstetten, Freising, Landshut (J. Hofmann), Efſsee bei Aschering (Boſshart), um München: Freimann (Grieser), Schwarzhölzl, zwischen Grashof und Dachau, Amperauen z^{3}, zwischen Attaching und Schweigerloh (J. Mayer), nördliche Hügelreihe bei München (Kranz), Flachweiher und Hammerschmiedweiher bei Scheyern (Popp), Dommelstadt im Neuburger Wald, in der Rott bei Sulzbach (M. Maier); Bayer. Wald: Brennberg, Neuben, Sauforst (Prantl), Seebach b. Deggendorf, Bodenwöhr (Besnard), Mitterfels (Wagensohn und Meindl); Böhmerwald: Weiher bei Waldmünchen (Progel); oberpfälzischer Wald: Stamsried, Sinzendorf (Prantl); im Fichtelgebirg verbreitet, besonders in der Naab (Prantl); fehlt im Frankenwald, nur bei Naila, Wüstenselbitz, Marktselbitz, Ahornis (Hanemann); im Jura: (früher Weltenburg), Buchsheim, Wolkertshofen, Breitenfurt, auſser an letzterer Stelle fehlt sie in der Altmühl völlig (Ph. Hoffmann), nach Rüdel jun. bei Ornbau in der Altmühl (auf Keuper), in der Wörnitz, Kaisersheim (Besnard); im Keuper verbreitet (Prantl), Schleifweiher bei Feuchtwangen, um Nürnberg (Besnard), bei Pleinfeld, Mischelbach, Allersberg, Denneloh, Lellenfeld, fehlt dagegen in den zahlreichen Weihern um Eschenbach, Lichtenau, Heilsbronn, Neudettelsau (Ph. Hoffmann), Schalkhausen bei Ansbach (Müller), Unterbürg, Eckenhaid bei Eschenau (Schwarz), im Steigerwald bei Reichmannsdorf und Mühlhausen (Besnard), häufig im Altwasser bei Haſsfurt gegen Bamberg und Schweinfurt (Vill), Eichelsee bei Mainbernheim (Schenk); auf Muschelkalk: Werneck (Prantl), Kitzingen (Froer), Altmain bei Klosterheidenfeld (Landauer), Sennfelder See (Vill); auf Buntsandstein: Aschaffenburg, Langensee bei Dettingen (Prantl), Spessart im Sumpf bei Damm (Besnard). Aus der Rhön sind keine Angaben bekannt.

Die nur als Standortsform zu betrachtende var. **minor DC**. wird angegeben für Kochelsee, am Rothbach hinter Königsdorf bei Tölz (Schwarz), bei Dommelstadt im Neuburger Wald bei Passau, in der Rott bei Sulzbach (M. Maier), Schalkhausen bei Ansbach (W. Müller), bei Ornbau in der Altmühl (Rüdel jun.).

Nymphaea cándida Presl. Glänzende Seerose.

Die vegetativen Organe sind von denen der vorigen Art nicht verschieden. Allenfalls pflegen die Lappen der herzförmigen Einbuchtung der Schwimmblätter weiter auseinander zu stehen.

Blüten kleiner als bei der vorigen Art, Kelch- und Kronblätter kürzer, aber breiter, bei voller Blüte meist nur schräg aufrecht und daher die Blumen nur halb geöffnet (var. **semiaperta Klingg**.) Ansatzkanten der Kelchblätter vorspringend. Filamente der innersten Staubblätter schmal-eiförmig, breiter als die Staubbeutel. Pollenkörner groſs, feinwarzig. Fruchtknoten etwa $^{1}/_{4}$ seiner oberen Länge nackt, d. h. nicht mit Staubblättern besetzt; oberer Teil deutlich verschmälert, Frucht daher rundlich-eiförmig, gröſser als bei der vorigen Art. Narbe 6—14strahlig, ebenfalls gröſser, stark vertieft. Fortsätze der Narbenstrahlen meist 3spitzig und gewöhnlich hochrot gefärbt. Samen doppelt so groſs als bei N. alba.

Wie vorige Art ändert auch diese vielfach ab; es sind zu unterscheiden:

var. **aperta Célakovsky.** Blüten ganz geöffnet. Hierher gehören: **N. intermédia Weiker, N. Kosteletzkyi Palliardi,** wenn der Fruchtknoten zugleich weichhaarig ist;

var. **semiaperta Klinggraeff.** Blüten halbgeöffnet **(N. biradiáta Sommerauer, N. neglecta Hausleutner,** Blätter unterseits stark behaart).

Bei allen Formen kommen grünliche und rötliche Früchte vor.

Candidus = weiſs. — apertus offen. — Kosteletzky, Vinzenz Franz, Professor in Prag. — semiapertus = halb geöffnet. — biradiátus = zweistrahlig. — neglectus = unbeachtet.

Geographische Verbreitung: Die typische Art wird für Böhmen und Galizien angegeben; die var. semiaperta für Tirol, Böhmen, Galizien, Preuſsen.

Seen, Gräben. Deining (Prantl) in einem Graben bei Petersbrunn und Würm aufwärts (Ihre Kgl. Hoheit Frau Prinzessin Ludwig v. Bayern), Freimann—Dürnismaning (Molendo), Bernried, Erdinger Moor (J. Hofmann), Maisach (Peter, Dr. Weiſs), Wertachaltwasser zwischen Groſsaitingen und Bobingen (Besch); im Fichtelgebirg: Münchberg, Tirschenreuth (Prantl); am Südabhang des Frankenwaldes von Kronach bis Neustadt bei Coburg (Appel); im Keuper: Dutzendteich und Tulnau bei Nürnberg (Prantl), Dambach bei Fürth (Caflisch), bei Schwabach v^2z^3 (Wilh. Müller).

Die var. **neglecta Hausleutner** bei Nürnberg [Weiher bei Dammbach und Dutzendteich (siehe Abhandlung der naturhist. Ges. zu Nürnberg I. Heft 1852)].

Bastarde zwischen den beiden oben angeführten Arten, die in ihren Charakteren die Mitte zwischen denselben halten sollen, schlechten Blütenstaub und nur sehr verkümmerte oder gar keine Früchte tragen, sind beobachtet worden (**N. alba × cándida**) und werden auch für unser Gebiet angegeben: Nymphenburg, Weiher am Hartmannshofer Thor; hinter der Pagodenburg; Fasanerie Moosach am Einfluſs des Baches (Woerlein).

Bei den zahlreichen Varitäten und den vielfachen Übergängen zwischen denselben sind die Ansichten der Autoren über die Begrenzung der Arten, Varietäten und Formen sehr von einander abweichend. Während die einen zahlreiche Arten aufgestellt haben, vereinigen andere alle Formen zu der einzigen Art **N. alba L.** Jedenfalls ist so viel sicher, daſs die beiden oben angeführten „Arten“ sich meistens gut unterscheiden lassen, indem sie die Endglieder des groſsen Formenkreises mit vielfachen, oft schwer zu plazierenden Zwischenformen darstellen. Es scheint unter solchen Umständen ganz besonders gewagt, gewisse Formen, die scheinbar die Mitte zwischen zwei so nahe verwandten Arten halten, als Bastarde derselben erklären zu wollen und es wären hier eingehende und zuverlässige Beobachtungen sehr wünschenswert.

4. Familie: **Papaveráceae DC.**

Mohngewächse.

Kräuter oder Stauden mit spindelförmiger Wurzel oder mit Wurzelstock und weiſsem, gelbem oder rotem, betäubendem, giftigem Milchsafte oder mit wässerigem Safte; Blätter wechselständig, einfach oder mehr oder weniger geteilt oder zerschnitten, ohne Nebenblätter; Blüten strahlig (actinomorph), zweigeschlechtig; Blütenstiele lang, einblütig, ohne Deckblätter oder in Trugdolden oder ästigen Trauben; Kelch 1- oder 2blätterig (selten 3blätterig), vor Entfaltung der Kronblätter abfallend; Kronblätter 4, gekreuzt stehend (selten 8—12), glatt, blütenbodenständig, in der Knospenlage zerknittert-gefaltet, selten fehlend; Staubgefäſse meist sehr zahlreich, blütenbodenständig, hypogyn, frei; Staubbeutel 2fächerig, nach einwärts oder auswärts gewendet, durch einen Längsriſs aufspringend; Fruchtknoten 1fächerig, oft durch zahlreiche, unvollständige Scheidewände gefächert, mit zahlreichen Samenknospen; diese an den falschen Scheidewänden sitzend; Griffel kurz oder fehlend; Narben 2 bis viele, in letzterem Falle strahlig angeordnet; Frucht entweder eine Kapsel mit mehreren falschen Scheidewänden oder schotenförmig mit 2 wandständigen Samenleisten; die Kapsel mit Löchern, die Schotenkapsel zweiklappig, in verschiedener Weise sich öffnend, selten eine Gliederkapsel, und dann der Quere nach in einzelne Glieder zerfallend; die Samen meist sehr zahlreich, rauhschalig, matt oder glatt und dann glänzend; Endosperm fleischig-ölig; der Keimling walzlich, klein, gerade, vom Eiweiſs eingeschlossen.

A. Fruchtknoten lineal, Frucht eine verlängerte, schotenförmige, 2klappige Kapsel.
  1. Blüten einzeln, an Ästen endständig, Milchsaft farblos oder gelb — Glaucium.
  2. Blüten in Trugdolden, Milchsaft orangegelb, übelriechend — Chelidónium.
B. Fruchtknoten kugelig bis eiförmig, Frucht eine durch unvollständige Scheidewände 3- bis mehrkammerige, bei der Reife durch Löcher sich öffnende Kapsel mit sitzenden 3- bis vielstrahligen Narben, Milchsaft weiſs, Blüten einzeln — Papáver.

Tribus I. **Chelidoniéae.** Schöllkrautartige. Quirle der Blütenblätter mit der Grundzahl 2; Fruchtknoten aus 2 (selten mehr) Fruchtblättern gebildet; Narben nur auf den Griffelästen; Klappen der Früchte sich bis zum Grunde lösend; Samen mit Anhang. — Stauden mit gelbem oder rötlichem Milchsaft; Blätter gelappt bis fiederschnittig oder sogar gefiedert.

Chelidónium Linné. Schöllkraut, Warzenkraut, Geschwulstkraut.

Blüten zweigeschlechtig, in wenigblütigen Trugdolden; Kelch 2blätterig, gefärbt, seine Blätter dachig, abfallend; Blumenkrone 4blätterig, blütenbodenständig, die Blumenblätter ganz oder eingeschnitten, zuletzt abfallend; Staubgefäſse zahlreich; Staubfäden fadenförmig, aufrecht; Staubbeutel 2fächerig, durch eine Längsritze aufspringend, nach auswärts gewendet; Fruchtknoten walzlich, 1fächerig; Samenknospen zahlreich, an der falschen Scheidewand befestigt; Narbe sitzend, 2lappig; die schotenförmige Kapsel 2klappig, von der Mitte gegen die Spitze aufspringend; Samen am Nabel mit einem weiſsen Anhängsel, glänzend-schwarz; Kräuter mit gelbem, giftigem Milchsafte, leicht weiſslich bereift.

Chelidónium május Linné. Gemeines Schöllkraut.

Wurzel spindelig; Stengel aufrecht, nach oben ästig, mit Gliederhaaren besetzt; Blätter abwechselnd, 5—20 cm lang, gestielt, unpaarig-gefiedert bis fiederschnittig; die Abschnitte doppelt lappig-eingeschnitten, buchtig; Blüten in lockerer, wenigblütiger Trugdolde, gestielt; Blumenblätter citronengelb, länglich, 1—$1^{1}/_{2}$ cm lang; die schotenförmige Kapsel körnig-rauh; 3—6 cm lang. ✣. ♃. 5.—7. H. 30—100 cm.

Blüten wiederholt sich öffnend und schlieſsend; die Pollenblüten homogam, ohne Nektar und somit nur von pollenfressenden Insekten besucht; bei sonnigem Wetter öffnen sich die gelben Blüten und die Staubbeutel springen sogleich seitlich auf; die zur gleichen Zeit bereits entwickelte Narbe überragt die Staubgefäfse und auffliegende Insekten, hauptsächlich Hautflügler und Fliegen bewirken so eine Fremdbestäubung beim Anfliegen; kommen Insekten von den Seiten her, so kann auch eine Selbstbestäubung erzielt werden. Bei trübem Wetter bleiben die Blüten länger geschlossen, die Staubbeutel öffnen sich schon innerhalb der ungeöffneten Blüte und es erfolgt spontane Selbstbestäubung. Die Pflanze hat einen scharfen, orangegelben Milchsaft und enthält in der Wurzel und Rinde ein giftiges Alkaloid, das Chelerythrin, sowie Chelidonin und Homochelidonin.

Durch Betupfen mit dem giftigen, ätzenden Milchsaft können die Warzen vertrieben werden; in neuerer Zeit wird das Gift auch innerlich gegen krebsartige Krankheiten angewendet; ob mit günstigem Erfolge, ist noch nicht festgestellt.

Die Blüten, welche vor dem Aufblühen fast aufrecht stehen, krümmen sich während des Aufblühens nach aufsen, so dafs die Randblüten fast horizontal stehen (gamotropische Bewegung); auch während der Blütezeit finden ansehnliche Krümmungen der Blütenstiele zum Schutze der Blüten statt. Die Samen werden von Ameisen verschleppt und so verbreitet, da die Nabelschwielen der Samen von den Ameisen gefressen und deshalb die Samen geradezu in die Ameisenhaufen geschafft werden; die Keimfähigkeit der Samen leidet dadurch nicht.

Ändert ab:

var. **laciniátum Miller.** Blattabschnitte fiederspaltig, mit eingeschnittenen, vorne breiteren Zipfeln, Blumenblätter stark zerschlitzt. So: Bayreuth. (Schweigger und Körte.)

laciniátus = zerschlitzt.

Chelidonium von χελίδων (chelidon) = Schwalbe, weil die Pflanze mit der Ankunft der Schwalben sich entwickeln und mit deren Wegzug verwelken soll.

Schutt, Hecken, Mauern, gemein. In den Alpen bis 800 m aufsteigend (Prantl).

Tribus II. **Papaveréae.** Quirle der Blütenblätter mit der Grundzahl **2** (sehr selten 3); Fruchtknoten meist aus mehr als 2 Fruchtblättern gebildet; Klappen der Frucht gewöhnlich nur oberwärts sich lösend, oder die Kapsel durch Löcher sich öffnend; Samen mit oder ohne Nabelanhang. — Kräuter oder Stauden mit gelbem oder farblosem Milchsaft.

Glaúcium Tournefort. Hornmohn.

Blüten zweigeschlechtig; Kelch 2blätterig, klappig, abfällig; Krone 2blätterig, blütenbodenständig; Kronblätter breit verkehrt-eiförmig; Staubgefäfse zahlreich, dem Blütenboden eingefügt; Staubfäden frei; Staubbeutel gipfelständig, nach auswärts stehend; Fruchtknoten lang, walzlich, 1fächerig; Samenknospen zahlreich; Griffel fehlend, Narbe somit sitzend, 2lappig, mit 3 eckigen Lappen; Schotenkapsel sehr lang, undeutlich 2fächerig, 2klappig, von der Spitze gegen die Mitte hin aufspringend, Samen halbkreis-ei- fast nierenförmig, ohne Anhängsel. — Ästige Kräuter mit fiederspaltigen oder fiederlappigen, abwechselnden Blättern und weifslichem Milchsafte; Blüten einzeln, auf blattwinkelständigen Stielen.

Glaúcium (γλαύκιον) von γλαυκός = graugrün (beduftete Blätter).

Glaúcium flavum Crantz. Gelber Hornmohn.

Wurzel spindelig; Stengel fast kahl, einjährig, bis 60 cm hoch; obere Stengelblätter eiförmig, mit tiefherzförmigem Grunde sitzend, eckig-lappig, etwas behaart oder fast kahl, die untersten tiefer fiederspaltig, mit gezähnten und lappigen Abschnitten, reichlich behaart, alle weifslich-meergrün-bereift; Kelch weichborstig; Blumenblätter rundlich, citronen- oder dottergelb, 3,5 cm lang; Schotenkapseln lineal, gegen die breite Narbe hin verschmälert, zerstreut-knotig oder fast glatt, 15—25 cm lang, meist gekrümmt; Samen 1,5 mm breit.

Glaúcium lúteum Scopoli; Chelidónium Glaúcium Linné. ⊙. 6—7. H. bis 60 cm.

Pollenblüte, in der Regel nur einmal sich öffnend, geruchlos, homogam, oder nach Kerner schwach protogyn; die Narbe überragt die Staubbeutel, Selbstbestäubung daher unmöglich; Blumenblätter am zweiten Tage abfallend; Besucher vorzugsweise Honigbienen und Thrips. Doch soll bei Insektenabschluss die Fruchtbarkeit nicht besonders geschwächt sein.

flavus = gelb.

Auf Sandboden, an alten Burgen, im Flusskies, an Eisenbahndämmen, nur verwildert. So um Eichstätt, Dinkelsbühl, Nürnberg.

Glaúcium phoeníceum Crantz. Roter Hornmohn.

Wurzel spindelig; Stengel und Blätter borstig; Stengel 10—60 cm hoch; Stengelblätter sitzend, tief fiederspaltig, die Abschnitte eingeschnitten gezahnt; Blüten etwas kleiner als an voriger; Blumenblätter rot oder gelb, mit schwarzem Fleck am Grunde. ⊙. 6—7. H. 30—60 cm.

Glaúcium corniculátum Curtis; Chelidónium corniculátum Linné.

Kommt auch vor:

var. **rúbrum Sibthorp.** Blumenblätter ganz rot..

var. **corniculátum Persoon.** Blumenblätter gelb, am Grunde schwarz gefleckt.

var. **trícolor Bernhardi.** Blumenblätter gelb, am Grunde mit weiſsumsäumtem, schwarzem Flecke.

Blüten nur einmal sich öffnend, Blumenblätter am zweiten Tage abfallend; im übrigen werden wohl ähnliche Verhältnisse obwalten wie bei voriger Art.

phoeníceus = purpurrot. — corniculátus = gehörnt (Form der Frucht). — ruber = rot. — trícolor = dreifarbig.

Auf Äckern, eingeschleppt und verwildert, so um Dinkelsbühl (Caflisch), Nürnberg (Elssmann), bei Schweinfurt, auf Schutt bei der Georgenschwaige nächst München (Kränzle).

Papáver Linné. Mohn.

Stauden oder meist Kräuter; Wurzel der bei uns einheimischen Arten vielköpfig und ausdauernd, oder spindelig und einjährig; Stengel 1- oder meist mehrblütig; Blätter fiederschnittig bis fiederlappig; Blütenstiele einblütig und dann aus den Achseln der grundständigen Blattrosette entspringend und blattlos, oder der Stengel mehrblütig und dann die Blüten gipfelständig und in den Achseln der Stengelblätter stehend, vor dem Aufblühen überhängend, während und nach der Blütezeit aufrecht; Kelch 2(—4)blätterig, die Kelchblätter ausgehöhlt, vor der Entfaltung der Blumenblätter abfallend, in der Knospenlage mit den Rändern sich berührend; Krone meist 4blätterig, blütenbodenständig, die Kronblätter verkehrteiförmig, nach dem Verblühen abfallend; Staubgefäſse meist sehr zahlreich, blütenbodenständig; Staubfäden aufrecht, mit gipfelständigen, 2fächerigen, durch einen seitlichen Längsriſs aufspringenden Staubbeuteln; Fruchtknoten ei- bis kegelförmig, 1fächerig, aus 2 bis meist mehreren Fruchtblättern gebildet; Samenknospen sehr zahlreich, an den von den Kapselwänden in das Innere vorspringenden falschen Scheidewänden befestigt; Narbe sitzend, schildförmig, 3—20strahlig, bleibend; Fruchtkapsel kugelig, verkehrt-eiförmig bis länglich-keulig, unter der Narbenplatte durch Löcher sich öffnend; Samen zahlreich, klein, fast nierenförmig, netzig-runzelig; Nabel ohne Anhängsel — Pflanzen mit weiſslichem, bitterem, giftigem Milchsafte.

Die Pollenblumen homogam, ohne ausgesprochenen Duft und ohne Nektar; der Blütenstiel hängt mit der Knospe nach unten, richtet sich vor dem Aufblühen auf und verharrt in dieser Stellung; der Kelch fällt bei der Entfaltung der Blumenblätter ab; die Kapseln stehen aufrecht; die Löcher zum Entlassen der Samen bilden sich am oberen Ende der Kapseln unter dem Narbendeckel aus, so daſs die Samen nur allmählich bei Bewegung durch den Wind ausgestreut werden können. Der Milchsaft ist weiſs und giftig.

Papáver = Mohn (zuerst bei Plinius).

- A. Pflanze ausdauernd, mit vielköpfiger Wurzel und nur grundständigen Blättern, Blütenschaft 1blütig, blattlos, Kapsel borstig — P. alpínum.
- B. Pflanze einjährig, mit spindeliger Wurzel und beblättertem Stengel, mehr- (selten 1-)blütig:
  - 1. Stengelblätter 1- oder 2fach fiederteilig, mit schmalem Grunde sitzend, behaart:
    - a) Staubfäden nach oberwärts verbreitert, Kapseln borstig.
      - α) Kapsel verlängert-keulenförmig, mit aufrecht anliegenden Borsten versehen — P. Argemóne.
      - β) Kapsel kugelig, mit gekrümmten, weit abstehenden Borsten — P. hybridum.
    - b) Staubfäden pfriemlich, nach oberwärts zu nicht verbreitert, Kapsel kahl:
      - α) Kapsel kurz verkehrt-eirund bis kugelig, am Grunde abgerundet, Stengel nebst den Blättern und Blütenstielen abstehend behaart — P. Rhoeas.
      - β) Kapsel länglich-verkehrt-eiförmig, nach dem Grunde zu lang-verschmälert, also keulig, Stengel unten abstehend, nach oben nebst den Blütenstielen angedrückt behaart — P. dúbium.
  - 2. Stengelblätter ungeteilt, mit breitem Grunde umfassend, kahl, Kapsel groſs, Samen hechtblau oder weiſs — P. somníferum.

Papáver alpínum Linné. Alpenmohn.

Wurzel spindelig, vielköpfig; Stengel sehr kurz, am Grunde mit alten Blattstielresten besetzt und dicht beblättert, nebst den Blättern und Blütenschäften borstig; Blätter langgestielt, doppelt fiederschnittig; Fiederabschnitte länglich oder lineal, ungeteilt oder eingeschnitten, der Endzipfel länglich-lineal, etwas spitz; Blütenschäfte einzeln, einblütig, nur am Grunde dicht beblättert, nebst den Kelchblättern angedrückt-borstig, 6—20 cm lang; Kelchblätter grün, dicht gelb bis schwärzlich-borstig; Blumenblätter eiförmig, blaſsgelb, ziegelrot oder weiſs, $1^{1}/_{2}$—2 cm lang; Staubfäden pfriemlich-fadenförmig, Kapseln verkehrt-eiförmig, angedrückt borstig-behaart, etwa 1 cm lang, mit erhabenen, 4—5strahligen Narben; Samen länglich-nierenförmig, längsstreifig-netzig.

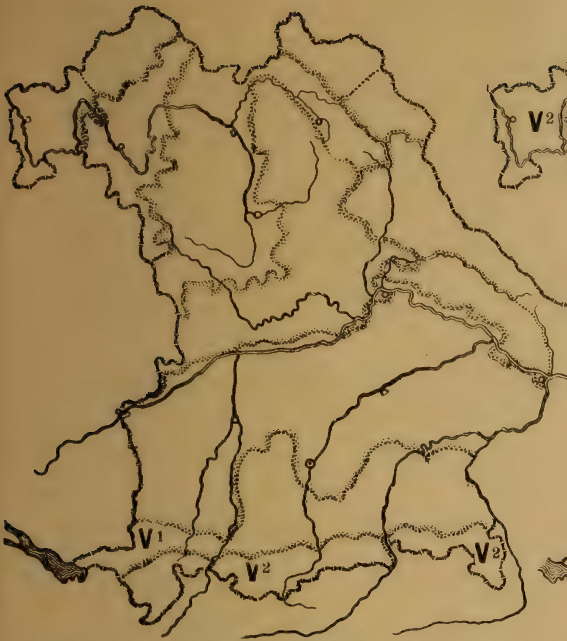
Ändert in der Form der Blütenfarbe ab:

var. **albiflórum Koch.** Blumenblätter weiſs, am Grunde gelbgrün.

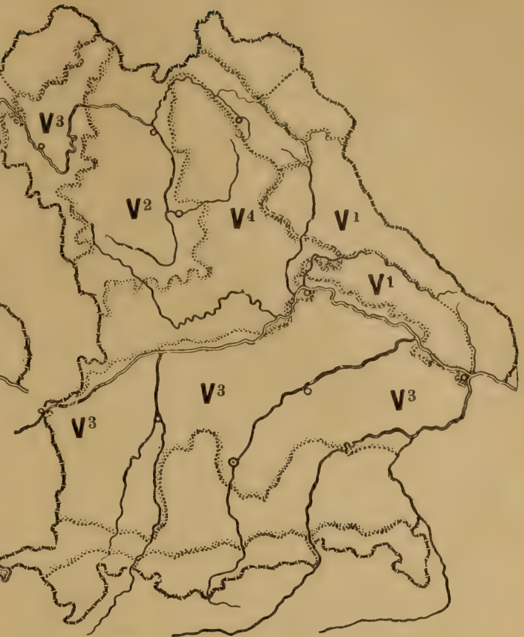
var. **flaviflórum Koch.** Blumenblätter schön citronengelb, am Grunde schwefelgelb oder blaſsgrün. ♃. 6—8. H. 5—20 cm.

Die Pollenblüten des P. alpínum sind bei Selbstbefruchtung, also bei Ausschluſs von Insektenbefruchtung, meist ganz steril. Blüten homogam, wiederholt sich öffnend und schliessend, Blütenstiele periodisch gekrümmt, vor dem Aufblühen an der Spitze bogig gekrümmt, zur Fruchtzeit steif aufrecht; Blüten der in unserem Gebiete vorkommenden Exemplare weiſs, nur an zwei aufeinander folgenden Vormittagen geöffnet, Geruch teils weiſsdornähnlich, teils moschusartig.

Im Felsschutt und an steinigen, felsigen Stellen der Krummholzregion in den Alpen von 1850—2670 m, so: Hochvogel (Sendtner), Zugspitze (Einsele), Alpspitz (Sendtner), Dreithorspitz (Kiendel), Soyernspitz (Rauchenberger), Watzmann (Ferchl), Hochkalter (Sendtner), Hundstod (Joh. Roth).



Papáver alpínum.



Papáver Argemóne.

Subsp. **Papáver pyrenaicum De Candolle.** Pyrenäen-Mohn. Blätter einfach fiederteilig, die Abschnitte ganzrandig, breitlanzettlich oder vorne in 2—3 breitlanzettliche Lappen geteilt. Der Wuchs dieser Unterart ist gedrungener als bei der Stammform, die Blätter rauhhaariger, die Blütenstiele kürzer, weniger geschweift, mit reichlicheren, meist abstehenden Borsten besetzt; Blüten gelb, in den nördlichen Kalkalpen immer weiſs.

Algäuer Alpen nur Hochvogel (Prantl, Caflisch); Mittelstock: Zugspitze, Alpspitze, Dreithorspitze, Soyernspitze (Prantl), Almspitze, Höllenthalkahr (Besnard); Salzburger Alpen: Watzmann, Hochkalter bis 1850 m herab, Hundstod (Prantl), Blaueis, Gletscherwand im engen Thal (Besnard), in Wimbach an der Klamm des Railgrabens, am Steinberg gegen das Blaueis (Ferchl)

Papáver Argemóne Linné. Acker-Mohn.

Wurzel spindelig, einfach; Stengel aufrecht, verlängert, einfach oder meist oben ästig, am Grunde rosettig, oben entfernt-beblättert, von angedrückten Borstenhaaren rauh; Blätter fiederteilig mit fiederspaltig eingeschnittenen oder sägezähnigen Abschnitten, auf den Nerven und am Rande borstig-gewimpert, langborstig-bespitzt; Blütenstiele dicht mit aufrecht-angedrückten, am Grunde knotig verdickten Borsten besetzt; Kelchblätter zerstreut-abstehend-borstig; Kronblätter länglich verkehrt-eiförmig, sich nicht berührend, ziegelrot, am Grunde schwarzgefleckt, Staubfäden purpurschwarz, unten fadenförmig, oben verbreitert; Staubbeutel stahlblau, Kapsel länglich-keulig, mehr oder weniger stark mit angedrückten Borsten besetzt; Narbe 3—6strahlig. ⊙. 5—7. H. 5—40 cm.

Ändert ab:

var. **leiocarpum Celakovsky:** Der obere Teil des Stengels nebst den dazu gehörigen Blättern, dem Kelche und der Kapsel weichhaarig.

var. **glabrum Koch:** Der obere Teil des Stengels nebst den dazu gehörigen Blättern, dem Kelche und der Kapsel kahl, Stengel unterwärts und Mittelrippe der unteren Blätter auf der Unterseite mit wenigen zerstreuten Haaren.

Die zahlreichen, dicht um die Narben herumstehenden Staubbeutel springen schon vor dem Öffnen der Blüte auf und bedecken sich ringsum mit Blütenstaub, von dem ein Teil auf den unteren Teil der Narbenlappen gelangt, während die gegen die Mitte der Blüten hin liegenden Narbenpartien unbestäubt zwischen den Staubbeuteln hervorragen. Die breiten Narben bieten den pollensuchenden Insekten einen bequemen Anflugsort; sie bewirken so häufig Fremdbestäubung, welche hier wirkungsvoller ist als die Selbstbestäubung. Besucher sind Hautflügler, Fliegen, Käfer und Geradflügler.

argemóne (ἀργεμώνη) = Mohn bei Dioskorides von ἀργεμός = weifser Fleck im Auge, gegen welchen eine mohnartige Pflanze angewendet worden ist.

leiocarpus = kahlfrüchtig. — glaber = glatt, kahl.

Auf Sandfeldern unter der Saat bis 570 m.

Äcker. Im oberen Teil der Hochebene selten: Memmingen, Kaufbeuren, Ammersee, Strafslach, Wasserburg; im unteren Teil derselben verbreitet (Prantl), unter der Saat bei Sandsbach v^2z^1 (Gierster), Starnberg, Türkenfeld, Rammersdorf, Berg am Laim, Garching, Olching (J. Hofmann), Allach (Allescher), bei Geiselhöring (Collorio), Freising, Augsburg, Gersthofen, Dillingen, Ingolstadt, Regensburg (Besnard), Gundelfingen, Donaualtheim (Pollak), Wertingen (v. Kolb); bayer. Wald: am Pfahl bei Viechtach (Lederer), Stallwang (Prantl), Deggendorf (Besnard); Böhmer Wald: Waldmünchen, sonst verbreitet (Prantl), Schwandorf, Ettmannsdorf (Besnard); im Jura: gemein in den Flufsgebieten der Wörnitz und Altmühl (Besnard); im Keuper: Dinkelsbühl (Jungmeier), Nürnberg, Erlangen (Besnard), Lichtenfels v^3z^3 (Puchtler), Hafsfurt, Rüdenhausen (Vill); auf Muschelkalk: nicht selten um Würzburg (Besnard), Hammelburg (Vill); auf Buntsandstein: im Spessart zwischen Aschaffenburg und Damm (Besnard).

Die var. **leiocarpum Celakovsky**: Steinbühl und Äcker am Leyher Weg bei Nürnberg (Schultheifs). Die var. **glabrum Roemer et Schultes**: Waldmünchen unter der Normalform (Progel), Felder bei Windsheim (Schwarz).

Papáver hybridum Linné. Bastard-Mohn.

Wurzel spindelig; Stengel aufrecht, verlängert, entfernt beblättert, mit aufrecht anliegenden Borsten besetzt, gabelästig; Blätter doppelt-fiederteilig, die Abschnitte ganz oder 2—3spaltig, eilanzettlich, stachelspitzig, auf dem Stiele kurzsteifhaarig, zahlreicher, mehr genähert als bei P. Argemóne; Blütenstiele anliegend borstig-behaart, 1blütig; Kelchblätter mit zerstreuten, abstehenden Borsten besetzt, Blumenblätter breit-verkehrt-eiförmig, am Grunde sich deckend, ziegelrot, am Grunde violett, 2—3 cm lang und fast ebenso breit; Staubfäden nach oben verbreitert; Kapsel eiförmig, fast kugelig, gedreht-gefurcht, mit abstehenden Borsten dicht besetzt, Narbe 6—8strahlig. ⊙. 5—7. H. 15—40 cm.

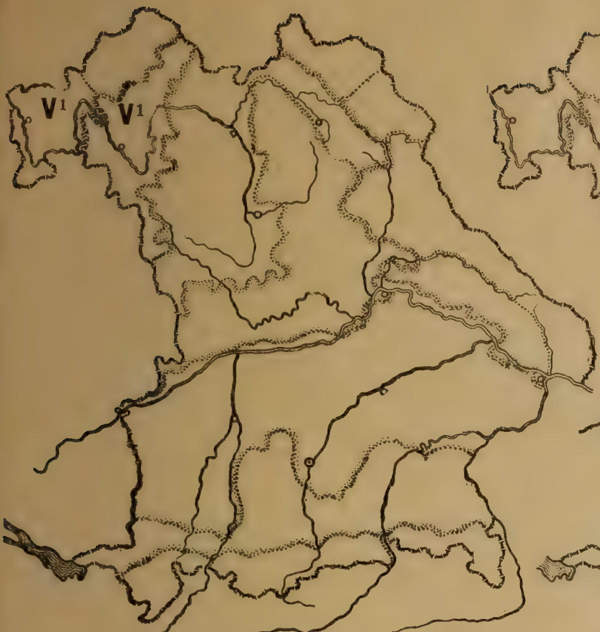
Schliefst sich bezüglich der biologischen Verhältnisse dem P. Argemóne an.

hybridus = Bastardpflanze.

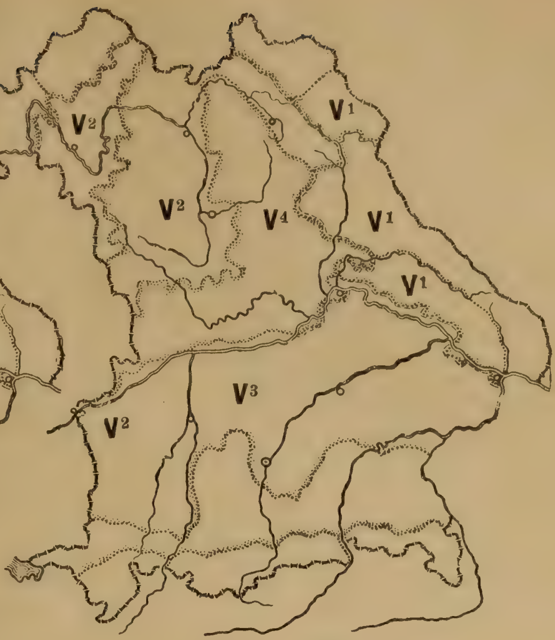
Äcker. Auf Muschelkalk: Rottendorf (Prantl), nach Landauer nicht zu finden; auf Buntsandstein: Goldbach, Kahlgrund (Prantl).

Papáver Rhoeas Linné. Acker-Mohn, Klatschrose, Klapperrose.

Wurzel spindelig, Stengel aufrecht, verlängert, oft vom Grunde aus schon, meist aber oben ästig, spärlich beblättert, nebst den langen Blütenstielen und den Blättern von wagrecht abstehenden Haaren rauh; Blätter tief fiederspaltig, mit eingeschnittenen und sägezähnigen, breiten, borstig-stachelspitzigen Abschnitten; Kelch zerstreut abstehend borstig; Blumenblätter sich seitlich deckend, die zwei inneren schmäler, alle ziegelrot, oft mit blauschwarzem Fleck am Grunde; Staubfäden pfriemlich, nach oben nicht verbreitert; schwarz-violett; Antheren stahlblau; Kapsel verkehrt-eiförmig, oben abgestülpt, 1—2mal so lang als breit, unten



Papáver hybridum.



Papáver dúbium.

abgerundet (nicht keulig), kahl; Narbe 7—14strahlig, die Narbenläppchen sich deckend; Samen netzig-grubig. ⊙. 6—7. H. 20—80 cm.

Die biologischen Verhältnisse sind dieselben wie bei P. Argemóne. Offizinell die Blumenblätter.

Ändert ab:

var. **typicum G. Beck**. Blütenstiele abstehend borstig, Endabschnitt der Stengelblätter am Grunde buchtig-fiederteilig, nach vorne grob ungleich gezähnt, kürzer als der übrige Teil des Blattes.

var. **agrivagum Jordan**. Blütenstiele abstehend borstig behaart, Endabschnitte der Blätter stark vorgezogen, länglich-lanzettlich, sägekerbig, viel länger als der übrige Teil des Blattes.

var. **strigósum Bönninghausen**. Blütenstiele angedrückt behaart.

Rhoeas nach Dioskorides von ῥέειν (rheein) = flieſsen, weil bei Verletzungen der Milchsaft ausflieſst.

Wird in den Gärten einfach und gefüllt blühend in den verschiedenartigsten Blütenfarben kultiviert.

agrívagus = von Acker zu Acker wandernd. — strigósus = striegelhaarig.

Auf Äckern gemein; in den Alpen bis 800 m (Prantl), um Reichenhall in Menge, an der Kilianwand bei Berchtesgaden (Ferchl); im bayer. Wald selten: Passau, Stallwang, Cham (Prantl), Mitterfels (Wagensohn u. Meindl); fehlt im oberpfälzer Wald (Prantl); Fichtelgebirg: Sinnatengrün (Prantl); im Frankenwald nur bei Stadtsteinach, Seibelsdorf, Wartenberg (Hanemann); im Jura: gemein bei Weltenburg (Mayrhofer).

Die var. **agrivagum Jordan**: Stadelhof bei Fürth (Schwarz).

Die var. **strigósum Bönningh.**: Nymphenburg in den Hecken des Rondell (Woerlein), Olching (Kranz), Bruck, Türkenfeld (J. Hofmann).

Papáver dúbium Linné. Zweifelhafter Mohn.

Wurzel spindelig; Stengel aufrecht, beblättert, einfach oder meist ästig, abstehend rauhhaarig; Blätter tief-fiederspaltig, die Abschnitte ganz oder grob- und wenigzähnig, kurzrauhhaarig; Blütenstiele angedrückt behaart; Kelchblätter zerstreut-borstig behaart; Kronblätter heller- oder dunkler-rot, mit oder ohne schwarzem Fleck am Grunde, selten weifs; Staubfäden pfriemlich, nach oben nicht verbreitert; Kapsel verkehrt-eilänglich, keulenförmig, mehrmals länger als breit, kahl; Narbe 7—9strahlig, fast flach. ⊙. 6—7. H. 15—60 cm.

Die biologischen Verhältnisse gleichen denen von P. Rhoeas.

dubius = zweifelhaft, ob Bastard von Papáver Argemóne und P. Rhoeas.

Äcker, Bahndämme. Ottobeuern selten (Prantl), Memmingen, Mehring (Holler), Neuulm, Augsburg, Ingolstadt, Weltenburg, Regensburg, München, Landshut, Passau (Prantl), Haunsheim, Dillingen, Schretzheim, Holzheim, Fristingen, Kicklingen (Pollak), Donauried bei Wertingen auf öden Stellen (v. Kolb), Neuwittelsbach, Nymphenburg, Moosach, Hartmannshofen, Menzing, Allach, Feldmoching, Garchinger Haide, Freising, Bogen, Oberhummel, Windham (Woerlein), Perlach (Allescher), Sendling, Laim, Pasing (Peter); bayer. Wald: Deggendorf, Irlbach (Besnard); oberpfälzer Wald: Cham, Rötz (Prantl); Fichtelgebirg: Steben (Prantl), Losau, Raila im Frankenwald (Hanemann); im Jura: Keuper und Donauthal verbreitet (Caflisch); Jura: bei Weltenburg selten (Mayrhofer); Keuper: um Bamberg hie und da gegen die Wunderburg (Ament), Oberwallenstadt, Schney (Puchtler), Grofslangheim (Besnard); auf Muschelkalk: nicht gemein um Würzburg, Kitzingen, Karlstadt (Besnard), Mergentheimer Strasse, Heidingsfelder Bahndamm (Ament); auf Buntsandstein: im Spessart (Besnard).

Die var. **Lecoqii Lamotte**: Bei Würzburg und einmal bei Lichtenfels (Appel), Losau auf Keuper 480 m (Hanemann). Blüten ziegelrot, Narbenstrahlen den Rand der Kapsel erreichend, Saft der Pflanze weifs, sich rasch gelb färbend (gerade dieses letztere Merkmal ist beim Sammeln in die Augen fallend, da der Saft des typischen P. dubium Linné = collinum Bgh. farblos, an der Luft weifs werdend ist). (Appel I Ber. d. Bayer. Bot. Ges.)

Papáver somniferum Linné. Schlafmohn.

Wurzel spindelig; Stengel aufrecht, beblättert, bläulich bereift wie die Blätter, oben ästig, mehrblütig, kahl; Blätter kahl, gelappt, doppelt gekerbt, die unteren buchtig, die stengelständigen umfassend; Blütenstiele kahl oder selten schwach abstehend-behaart; Kelch kahl; Kronblätter verkehrt-eiförmig, 2—6 cm lang; Staubfäden an der Spitze etwas verbreitert; Kapsel eiförmig bis kugelig, 1,5—6,6 cm lang; Narbe 7—20strahlig; Samen nierenförmig, grobnetzig. ⊙. 6—9. H. 30—100 cm.

Ändert ab:

var. **nigrum De Candolle.** Blumenblätter blafslila oder purpurn, am Grunde mit schwarzem Fleck, Samen hechtblau; Kapsel fast kugelig.

var. **album De Candolle.** Blumenblätter weifs, am Grunde lila, manchmal zerschlitzt, Samen weifs, Kapsel eiförmig. **P. officinale Gmelin.**

Blütenbiologie wie bei P. Rhoeas; spontane Selbstbestäubung ist von Erfolg; bei manchen Kulturformen öffnen sich die Kapseln im reifen Zustande nicht.

Der durch Einschnitte in die unreifen Kapseln ausfliessende und hernach eingetrocknete Milchsaft ist das Opium, welches hauptsächlich in Indien erzeugt wird. Es ist offizinell und äufserst giftig. Gewissenlose Kindsfrauen bringen ihn auch kleinen Kindern bei. Die Samen werden zur Ölgewinnung (Mohnöl), zum Würzen für Backwaaren und als Vogelfutter verwendet; die weifsen Mohnsamen sind offizinell. Die beim Ölpressen sich ergebenden Rückstände dienen als Futtermittel.

Die Pflanze dient überdies als Zierpflanze wegen ihrer beträchtlich grofsen, einfachen und gefüllten Blüten; die Kronblätter der Kulturarten sind oft zerschlitzt.

somníferus = Schlaf (somnus) bringend.

Wird im Grofsen oft gebaut und verwildert nicht selten auf Gartenland und auf Schutt.

Auf Schutt bei Simbach (Loher).

5. Familie: **Fumariáceae DC.**

Lerchensporngewächse.

Ausdauernde Pflanzen mit Knollen oder vielköpfiger Wurzel oder einjährige Kräuter mit saftigem, zerbrechlichem, einfachem oder ästigem Stengel und meist bitterem, grünem Safte; Blätter abwechselnd, vielspaltig, zuweilen rankend; Blüten unregelmäſsig, zwitterig, gewöhnlich in endständigen, mit Hochblättern versehenen Trauben; Kelchblätter 2, gegenständig, seitlich, klein, abfallend; Kronblätter 4, blütenbodenständig, ungleich, oft am Grunde verwachsen, zu einer Röhre zusammengestellt, die beiden äuſseren Kronblätter oben und unten mit den Kelchblättern wechselnd, entweder beide oder meist nur das obere am Grunde mit einer sackartigen Erweiterung oder einem wohl ausgebildeten Sporn, die beiden inneren hinter den Kelchblättern entgegengesetzt, zusammenhängend, an der Spitze fast schwielig, kleiner, Staubgefäſse und Stempel umschlieſsend; Nektarium im Grunde des Spornes; Staubgefäſse 6, blütenbodenständig, in 2 Bündel verwachsen, vor dem oberen und unteren Kronblatte stehend; Antheren des mittleren Staubgefäſses jedes Bündels zweifächerig, jene der beiden seitlichen Staubgefäſse jedes Bündels nur einfächerig; Fruchtknoten einfächerig, aus 2 Fruchtblättern gebildet; Samenknospen wagrecht; Griffel kurz, Narbe 2lappig, vor den beiden inneren Kronblättern liegend; Frucht eine 2klappige, vielsamige, schottenförmige Kapsel oder ein 1fächeriges, 1- (bis 2-)samiges Nüſschen; Samen kugelig, glänzend, mit Samenschwiele; Eiweiſs fleischig, Keimling sehr klein, meist etwas gekrümmt. Sie gehören fast ausschlieſslich dem nördlichen, auſsertropischen Florenreiche an.

A. Stauden mit Knolle oder vielköpfiger Wurzel ausdauernd; Blätter 3zählig oder doppelt 3zählig; Sporn ziemlich lang; Frucht eine mehrsamige, 2klappige, aufspringende, schotenartige Kapsel — Corydalis.

B. Pflanze einjährig; Blätter doppelt-gefiedert; Frucht kugelig; nicht aufspringend, einsamig, nuſsartig — Fumária.

Corydalis De Candolle. Lerchensporn, Hohlwurz, Hahnensporn, Gockelsblume.

Kahle, meist graugrüne, saftige, bitter schmeckende Kräuter mit faseriger, rübenförmiger, vielköpfiger Wurzel oder mit einer Knolle, mit ästigen oder einfachen Stengeln, abwechselnden, gestielten, vielteiligen Blättern und einzelnen endständigen oder mehreren scheinbar seitenständigen Blütentrauben; Blüten zwitterig, unregelmäſsig; Kelch 2blätterig, Kelchblätter klein; Blumenkrone rachenförmig, Kronblätter 4, das untere flach, das obere am Grunde deutlich gespornt; Staubgefäſse in 2 Bündel verwachsen; Fruchtknoten mit mehreren Samenknospen; Samenknospen an den Nähten befestigt; Griffel 1, gipfelständig, bleibend oder abfallend; Narbe 2lappig; Frucht eine schotenartige, bei der Reife 2klappig aufspringende Kapsel, zusammengedrückt, 1fächerig; Samen linsenförmig geschnäbelt, mit einer Schwiele am Nabel; Embryo mit nur 1, beim Keimen unter der Erde bleibenden Keimblatt. Die Corydalis-Arten enthalten ein Alkaloid (Corydalín).

Corydalis (κορυδαλίς) = Haubenlerche. Lerchensporn heiſst die Gattung wegen der spornartig nach hinten verlängerten Kronblätter.

A. Stengel am Grunde mit einer Knolle, wenigblätterig; Blütentrauben einzeln, endständig, Kronblätter purpurn, lila oder weiſs:
   1. Knolle hohl oder die untere Partie wie ausgefressen, Stengel am unteren Teile ohne spornförmige Niederblattschuppen, Deckblätter ungeteilt — C. cava.
   2. Knolle nicht hohl, Stengel mit einer spornförmigen Niederblattschuppe unter den eigentlichen Laubblättern:

a) Deckblätter fingerig geteilt C. sólida.
b) Deckblätter nicht geteilt, ganzrandig C. fabácea.

B. Stengel ohne Knolle, ästig, reichblätterig, Blütentrauben zahlreich, blattgegenständig, Blüten gelb bis gelblich-weiſs:

1. Blütenstiele nach oben zu geflügelt, Blüten gelb, an der Spitze sattgelb, Samen glänzend, mit lappig-gezähntem Anhängsel C. lútea.
2. Blattstiele oberwärts schmal geflügelt, Blüten blaſsgelb, oben dunkler gelb, Samen glanzlos, mit fast ganzrandigem Anhängsel C. ochroleuca.

1. Rotte: **Bulbocapnos Bernhardi.** Wurzelstock knollig; Stengel meist einfach, 2- (selten mehr-)blätterig, mit einer endständigen, deckblätterigen Blütentraube; Blumenkrone rot oder violett, selten weiſs; der obere Staubfadenbündel nach hinten in einen verlängerten Sporn auslaufend; Griffel bleibend.

Bulbocapnos = Zwiebelerdrauch von βολβός (bolbos) = Zwiebel und καπνός (kapnos) = Erdrauch.

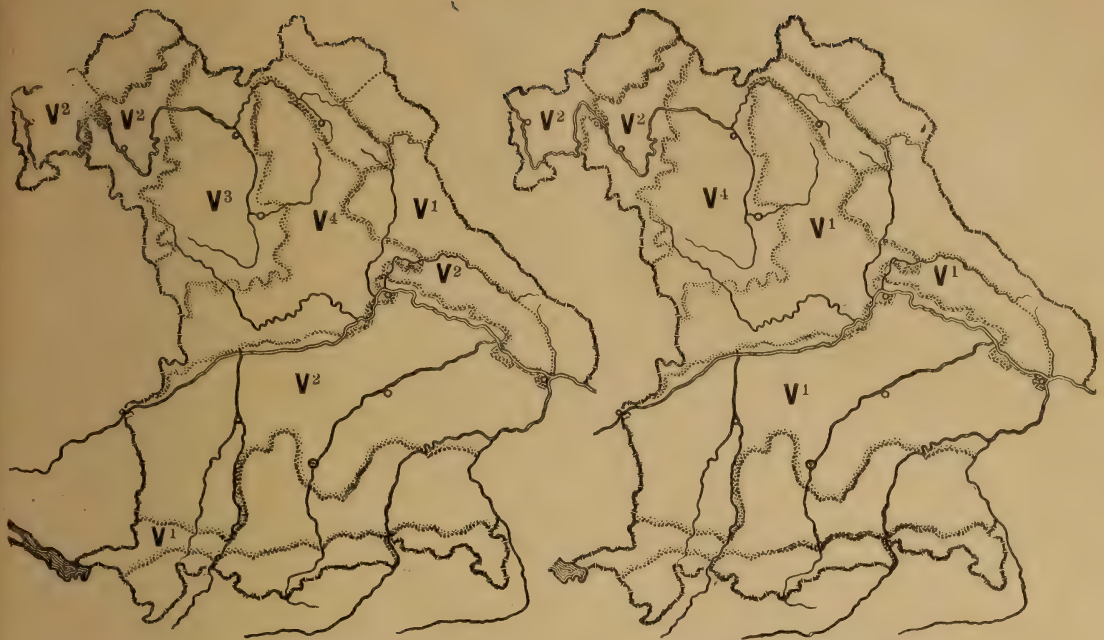
Corydalis cava Schweigger et Körte. Hohler Lerchensporn, Hohlwurz.

Knolle ringsum mit Wurzelfasern besetzt, kugelig und dann im Innern hohl oder die untere Hälfte verfault und nur die obere, unten wie ausgefressen erscheinende Hälfte übrig, oben mit 1—4, am Grunde von je einer häutigen Scheide umgebenen Wurzelblättern und 1, meist 2—4 Stengeln; die Stengel einfach, am Grunde ohne Niederblattschuppe, oben zweiblätterig; Blätter abwechselnd, gestielt, doppelt-dreizählig-gefiedert; Fiederblättchen fiederspaltig bis fiederteilig, oder tief dreispaltig, der mittelste Lappen oder das mittelste Fiederblättchen meist abgerundet, mit einem Spitzchen, die seitlichen kurz gespitzt; Traube reichblütig, 5—15 cm lang, einzeln, gipfelständig, vor der Blüte nickend, später und zur Fruchtzeit aufrecht; Deckblätter lanzettlich, länger als die Blütenstielchen, Blüten einseitswendig; Kelchblätter bei dem Aufblühen abfallend; Sporn lang; Kronblätter purpurrot bis violett, rosenrot oder weiſs; Griffel gerade, vorne sanft aufsteigend. ♃. 3.—4. H. 10—20 cm.

Blüten mit Nektar, nach Honig duftend, homogam; die Blüten stehen wagrecht; in den Sporn reicht eine Verlängerung des oberen Staubgefäſsbündels hinein, welche Nektar absondert; die beiden inneren, seitlich stehenden und an ihrem Grunde mit den oberen verwachsenen Kronblättern bilden, indem sie mit ihren Spitzen verwachsen, eine Kapuze, welche die Geschlechtsorgane einschlieſst. Die Nektar suchenden Bienen müssen den Rüssel zwischen Kapuze und dem oberen Kronblatt einführen; dabei drücken sie die Kapuze nach unten und reiben mit der Unterseite des Kopfes die auf dem steifen Griffel sitzende und deshalb nicht nach unten gebogene Narbe, auf welcher schon vor dem Aufblühen der gesamte Pollen abgesetzt wurde. Nach dem Aufhören des Druckes nimmt die Kapuze die frühere Stellung wieder ein und umschlieſst so wieder die Geschlechtsorgane. Bei dem Besuche beladen sich die Bienen in den jüngeren Blüten mit Pollen, welche sie in älteren Blüten absetzen; da sie die Gewohnheit haben, die Blütenstände von unten nach oben abzusuchen, so bewirken sie eine Befruchtung getrennter Stöcke; in der That sind meist nur die unteren Blüten eines Blütenstandes fruchtbar. Besucher sind eine langrüsselige Bienenart, seltener die Honigbiene; Hummeln beiſsen den Sporn an und rauben den Nektar.

Obwohl gemäſs des Blütenbaues spontane Selbstbestäubung unvermeidlich ist, so sind die Blüten doch in hohem Grade steril, d. h. mit eigenem Pollen bestäubt sind sie fast oder ganz steril, ebenso wenn sie mit Pollen von Blüten des gleichen Stockes bestäubt werden.

cavus = hohl (nach der im Innern hohlen Knolle benannt).



Corydalis cava.

Corydalis sólida.

Wälder, Gebüsche. In den Alpen (bis 1400 m) und Hochebenen ziemlich verbreitet (Prantl). Hochfelln in der Bocksnase, enger Kessel, auf der Brünlingsalpe (Besnard), um Reichenhall und Berchtesgaden (Ferchl), Steingaden (Neth), Beuerberg, Gauting, Georgenschwaig (Woerlein), Schäftlarn, Grünwald, Münsing, Harlaching, Königswiesen, Allach, Echinger Loh, Wippenhausen (J. Hofmann), Isarauen, von Pullach bis Maria Einsiedel, selten um Freising und Ingolstadt (Besnard), Haag (Müller), Trostberg (Schanderl), bei Schwarzsäge im Neuburger Wald (M. Maier), Kitzenhofen (Gierster), durch ganz Schwaben, aber nirgends häufig (Wengenmayr), Haunsheim, Lauingen, Dillingen, Aislingen, Weisingen, Holzheim, Kicklingen (Pollak). Bei Lindau (Besnard); im bayer. Wald: Wegscheid auf Gneis und Granit z^4, ebenso bei Hartmannsreuth, Kasberger Schneidsäge, Pfaffenreuth, Spechting etc. v^4z^4 (Weingärtner), Elisabethszell bei Mitterfels (Wagensohn u. Meindl), Falkenstein bei Wörth, Runding bei Cham, Riedelhütte, Kalteneck, Waldkirchen, Hilgartsberg (Prantl), Deggendorf, Cham (Besnard); Böhmerwald: selten bei Waldmünchen (Progel), zwischen Hauzenberg und Sonnen (Maier); fehlt im Fichtelgebirg (Prantl); Frankenwald: Raumlas bei Bernstein a. W. ca. 600 m (Münderlein), Lamitzthal, Forsthaus, Langenau, Nordhalben, Untersteinnach (Hanemann); im Jura verbreitet (Prantl), gemein bei Weltenburg (Mayrhofer), Morizberg und Hetzles (Sturm u. Schnitzlein), Kulmbach am Patersberg (K. Harz), Hesselberg (Jungmeier); auf Keuper: Dinkelsbühl, Wassertrüdingen (Prantl), Schwabach, Katzwang (Müller), Eibach, Gsteinach, Burgthann, im Schwarzachthal (Schwarz), Erlangen (Besnard), Bamberg, Bayreuth, Eltmann, Schweinfurt, Volkach (Prantl), Lichtenfels v^3z^5 (Puchtler), bei Hafsfurt verbreitet (Vill), fehlt im Steigerwaldgebiet (Höfer); Muschelkalk: Gutenbergerwald (Prantl), Würzburg sehr selten, Heidenfeld (Besnard), Reichenberg (Wegele), Wälder im Ölgrund bei Gössenheim (Wislicenus); Buntsandstein: Prozelten, Obernburg, Aschaffenburg, Steinbachthal, Spessart (Prantl); in der Rhön: bei Bischofsheim, Burgwallbach, Schönau (Vill).

Corydalis sólida Smith. Fester Lerchensporn.

Knolle nicht hohl, am Grunde faserwurzelig, Stengel unten mit einer spornartigen, häutigen Niederblattschuppe umgeben, zu 1—2 aus einer Knolle entspringend, unverzweigt; Blätter 2—4, doppelt dreischnittig; die Mittelabschnitte 2. Ordnung meist handförmig-3teilig; die Zipfel länglich, abgerundet mit Stachelspitzchen, der Endzipfel länglich, verkehrt-eiförmig; die Blütentraube reichblütig, endständig, aufrecht, an der Spitze zuweilen nickend, endlich steif aufrecht; Deckblätter keilförmig, handförmig 3—7spaltig, meist kürzer als die Blütenstielchen; Blüten 18—22 mm breit, ihr Stiel 3—10 mm lang; Unter- und Oberlippe tief ausgerandet, dunkellila, sehr selten weifs; Sporn an der Spitze etwas gekrümmt;

Nektarsporn pfriemlich, dem Sporn des oberen Kronblattes etwas angewachsen; Fruchtstiel halb bis $^2/_3$ so lang als die 1—2,3 cm langen, schotenförmigen Kapseln. Corydalis digitáta Persoon. ♃. 3—4. H. 5—20 cm.

Die Knollen treiben 1—2 Blütenschäfte; aus den Knollen, an welchen im Frühjahr zwei Blütenschäfte, überhaupt zwei Triebe sich befinden, entstehen später 2 getrennte Knollen, im nächsten Jahre können so auf ungeschlechtlichem Wege 4 Knollen vorhanden sein; so kann man gelegentlich Nester von 8—16 Knollen, alle auf ungeschlechtlichem Wege entstanden, neben einander stehend beobachten.

Die meist trübpurpurnen Blüten stimmen bezüglich der Bestäubungseinrichtungen vollständig mit Corydalis cava überein.

sólidus = dicht (nach der im Innern dichten Knolle).

digitátus = gefingert.

Wälder, Gebüsche. Deggendorf, Vilsthal (Prantl); bayer. Wald: Jacking bei Passau (Prantl); im Jura: nördlicher Abhang des Hesselberges (Besnard), ob noch im Jura? Im Keuper: Eichelberg bei Roth zwischen Eibach und Stein (Bot. Ver. Nürnberg), Röckingen, Dinkelsbühl, Nürnberg, Bamberg, Schweinfurt, Schwanberg, Kitzingen, Bodenwöhr (Prantl), Katzwang, Schwarzach (Schwarz), Rednitzhembach (Gebhard), Ansbach (Müller), Mönchsroth, Erlangen, Mainbernheim (Besnard), Fürth (Caflisch), Frimmersdorf bei Lonnerstadt (Hanemann), im Steigerwaldgebiet v^5z^5 (Höfer), bei Haſsfurt (Vill), am Mainberg v^3z^4 (Wislicenus); auf Muschelkalk: Würzburg (Prantl), Hammelburg (Vill), Karlstadt, Unterspieſsheim (Landauer), Ruine Reuſsenberg, zwischen Eussenheim und Aschfeld z^4 auf Kalk (Wislicenus); auf Buntsandstein: Amorbach (Tubeuf), Burgsinn, Fellen (Landauer), Aschaffenburg (Prantl).

Corydalis fabácea Persoon. Bohnenlerchensporn, Helmwurz.

Knolle fest, erbsen- bis haselnuſsgroſs, kugelig, am Grunde mit Wurzelfasern besetzt; Stengel einfach, unten mit einer spornartigen, häutigen Niederblattschuppe versehen, aus welcher oft ein zweiter Blütenschaft kommt; Blätter zu 2—3, 3schnittig mit handförmig 3—5teiligen Abschnitten, die Endzipfel länglich, vorne abgerundet, mit einem Spitzchen; Blütentraube wenigblütig (1—7 blütig), nickend, zur Fruchtzeit überhängend; Deckblätter ganzrandig, rundlich eiförmig oder elliptisch, viel länger als die sehr kurzen Blütenstielchen; Blüten 10—15 mm lang; blaſsrosa bis violett; Unter- und Oberlippe ausgeschweift, helllila; Sporn kegelförmig; Nektarsporn pfriemlich, frei; Griffel fast ganz gerade; Stiel der zugespitzten 15—20 mm langen schotenförmigen Kapsel etwa $^1/_5$ so lang als diese; Same 2 mm breit. Corydalis intermédia Merat. ♃. 3—4. H. 5—20 cm.

Eine ähnliche ungeschlechtliche Vermehrung, wie bei Corydalis sólida ist nicht beobachtet. Die Blüten stimmen hinsichtlich ihrer biologischen Verhältnisse mit jenen von C. cava überein.

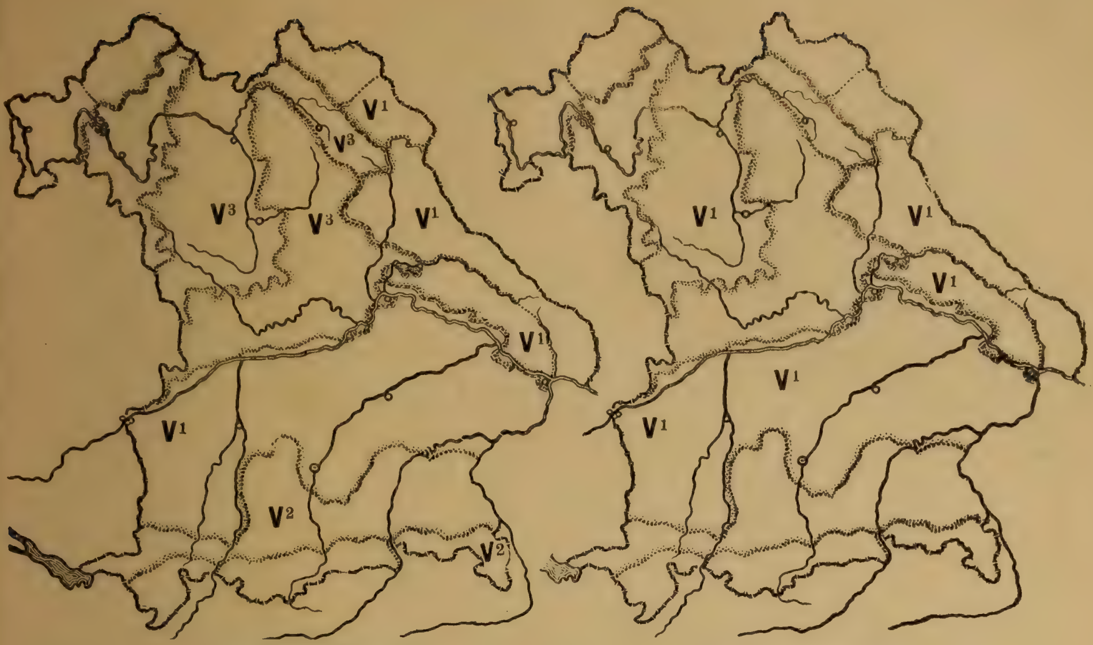
fabáceus = bohnenartig.

intermédius = dazwischen liegend (nämlich zwischen zwei Arten gehörend).

Gebüsch, Waldränder. Salzburger Alpen: Scharitzkehl 1050 m, Königsbergalpe, Fischunkelalpe bei Berchtesgaden (Ferchl). Auf der Hochebene: Ohlstadt, Baierbrunn, Tegernsee, Lautrach (Prantl); bayer. Wald: Ilzleiten bei Passau (Prantl); Böhmerwald: Dreiwappenfels und Fichtenfels bei Waldmünchen (Progel); bei Bayreuth im Fichtelgebirg (Besnard); im Frankenwald: Berneck (Prantl), Wildenstein, Rodachthal, Rothenkirchen, Wallenfels, Stadtsteinach, Steinwiesen, Neuengrün, Preſseck, Bernstein a. W., Zettlitz (Hanemann); im Jura: Henfenfeld (Zahn), Siegersdorf bei Schnaittach, Hohenstadt bei Hersbruck, Schwarzachthal, Lohgraben, verbreitet bei Kleinschwarzenlohr, Sulzbürg (Bot. Ver. Nürnberg), Waltersberg (Prantl), Ehrenbürg bei Forchheim (Reusch), Göſsweinstein (Caflisch), Schottermühle an der Riesenburg (Schwarz); auf Keuper: Wassertrüdingen, Pleinfeld, Kadolzburg, Nürnberg, Bamberg (Prantl), zwischen Erlenstegen und Behringersdorf, Wachendorf (Sturm u. Schnitzlein), Pretthalmühle im Schwarzachthal (Kraenzle), Burgthann, Rockenbrunn, Haimendorf, Schönberg (Dr. Koch), zwischen Michelau und Lichtenfels v^3z^5, Ströſsendorfer Park (Puchtler), Kleinziegenfelder Thal v^1z^2 (Kaulfuſs).

2. Rotte: **Capnoídes Gaertner.** Wurzel ästig, faserig, vielköpfig; Stengel mehrere, ästig, sympodial; Blütentrauben gipfelständig, blattgegenständig, von den Achselsprossen übergipfelt; Blumenkrone gelb bis gelblich-weiſs; Sporn des oberen Staubfadenbündels kurz; Griffel abfallend.

capnoídes = erdrauchähnlich.



Corydalis fabácea.

Fumária capreoláta.

Corydalis lútea Persoon. Gelber Lerchensporn.

Wurzel faserig, vielköpfig; Stengel kahl, kantig, sympodial, aufrecht, ästig, die Aste übergipfelnd; Blätter doppelt gefiedert-schnittig; Fiederabschnitte aus keilförmigem Grunde verkehrt-eiförmig, ganz oder 2—3spaltig; Blattstiele oberseits flach; Blütentraube gipfelständig, von den starken Seitenästen jedoch seitwärts gedrängt und so den Blättern gegenüberstehend; Deckblätter länglich-lanzettlich, gezähnelt, lang zugespitzt, kürzer als die Blütenstiele; Blüten einseitswendig, gelb, vorne tiefgelb; Sporn sehr kurz, sackartig, rundlich; Griffel fast gerade, Narbe halbmondförmig; die schotenförmige Kapsel 1—2 cm lang, bauchig-höckerig, länger als der Fruchtstiel; Samen glänzend fein körnig runzelig, mit gezähntem Nabelanhängsel. ♃. 5—7. H. 10—50 cm.

Blüten bei ausgeschlossenem Insektenbesuch autogam, wird von Hummeln besucht.

lúteus = gelb.

An alten Mauern von Burgen und Städten, unzweifelhaft aus dem Süden eingeschleppt und eingebürgert oder verwildert. Früher Etting bei Weilheim, Nymphenburg, Passau (Prantl); auf Dolomit des Staffelberges in Felsspalten 500 m v^1z^1 (Puchtler, Kaulfuſs), an Mauern des Schlosses Mainberg v^1z^2 (Wislicenus); auf Muschelkalk: Werneck (Prantl).

Corydalis ochroleuca Koch. Gelblichweiſser Lerchensporn.

Wurzel faserig, vielköpfig; Stengel kantig, Blattstiele oberseits rinnig und dadurch etwas geflügelt, Fiederabschnitte spitzer, graugrün; Blüten gelblichweiſs, mit etwas dunkler gelbem Saume; Samen körnig-rauh, matt (nicht glänzend); Nabelanhängsel angedrückt, kaum gekerbt; sonst mit C. lútea übereinstimmend. ♃. 5—9. H. 10—50 cm.

Die biologischen Verhältnisse schlieſsen sich jenen von Corydalis lútea vollkommen an.

ochroleucus = gelblichweiſs.

An Mauern verwildert. In einigen Exemplaren an der Schloſsgartenmauer bei Obertheres nächst Haſsfurt (Vill); bei Schweinfurt (Weiſs).

Fumária Linné. Erdrauch.

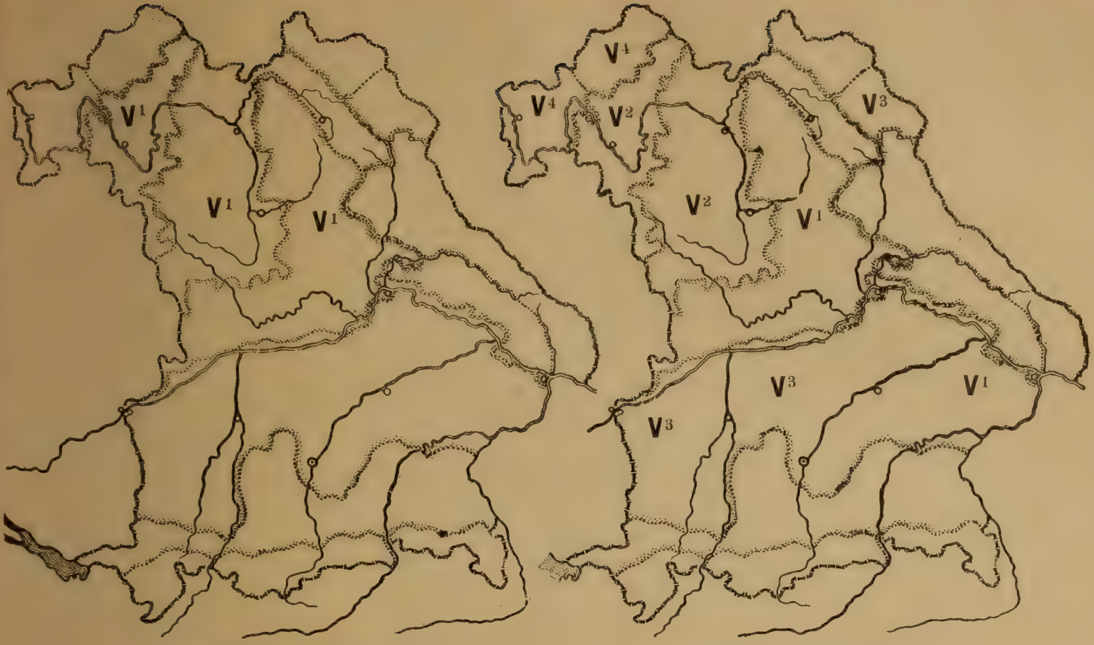
Zarte, graugüne Kräuter mit ästiger Wurzel; Stengel ästig, ausgebreitet oder aufrecht; Blätter abwechselnd, vielfach fiederspaltig mit linealen Abschnitten, mit zuweilen rankenden Blattstielen; Blütentrauben mehr oder weniger reichblütig, endständig, auch an Seitenzweigen, aber übergipfelt und dadurch blattgegenständig; Deckblätter klein; Blüten zwitterig, rot, selten weiſs; Kelch 2blätterig, seine Blätter seitlich, abfallend; Krone unregelmäſsig, rachenförmig, blütenbodenständig; Kronblätter 4, decussiert, das untere davon gekielt, das obere am Grunde sackförmig oder gespornt und daselbst mit den beiden seitlichen verwachsen; Staubgefässe 6, zu je 3 in 2, dem oberen und unteren Blumenblatte gegenüberstehende Bündel verwachsen, am Grunde ohne Drüse; Fruchtknoten einfächerig, mit je einer seitlichen Samenknospe; Griffel gipfelständig, abfallend; Narbe zweilappig; Frucht ein hartes, knöchernes, 2kieliges Nüſschen; Samen nierenförmig, ihr Nabel ohne Anhängsel.

Fumaria von fumus = Rauch, weil die Blüten einiger Arten wie angeräuchert erscheinen.

- A) Blütentraube reich- und dichtblütig, Kelchblätter sehr klein bis etwa $^1/_3$ so lang als die Blumenkrone; Blumenkrone blaſsrosa bis purpurn; Fruchtstiele aufrecht; Nüſschen zur Reifezeit höckerig-rauh:
  - 1. Kelchblätter eiförmig oder aus breitem Grunde lanzettlich, gezähnt, $^1/_3$ so lang als die Blumenkrone und schmäler als die Kronröhre. F. officinális.
  - 2. Kelchblätter eiförmig, sehr klein, spitz, gezähnt, $^1/_5$—$^1/_{10}$ so lang als die Krone:
    - a) Krone blaſsrot oder weiſslich, die dicken Fruchtstiele wenig länger als die Deckblätter.
      - α) Blattzipfel flach, Kelchblätter schmäler als der Blütenstiel, Krone blaſsrosa, Frucht stumpf F. Vailántii.
      - β) Blattzipfel rinnig, Kelchblätter breiter als der Blütenstiel, Krone meist milchweiss, Frucht auch zur Reifezeit bespitzt F. parviflóra.
    - b) Die dünnen Fruchtstiele 2—3mal so lang als die Deckblätter, Frucht mit bleibender kurzer Spitze F. Schleichéri.
- B) Blütentraube wenig- und lockerblütig; Kelchblätter halb so lang als die Krone; Krone gelblichweiſs; Fruchtstiele zuletzt zurückgekrümmt; Nüſschen zur Reifezeit ganz glatt F. capreoláta.

Fumária officinális Linné. Gemeiner, gebräuchlicher Erdrauch.

Wurzel ästig-verzweigt; Pflanze in den oberirdischen Teilen bläulich bereift; Stengel krautig, saftig, zerbrechlich, wie bei allen folgenden Arten, aufrecht, ausgebreitet-ästig, kahl, kantig; Blätter abwechselnd, abnehmend 3mal fiederschnittig; Fiederabschnitte 1. Ordnung langgestielt, 3teilig, die Abschnitte 2. Ordnung mehr oder weniger tief 2—5spaltig; die Zipfel verkehrt-länglich oder lineal, kurz zugespitzt mit einem Stachelspitzchen, mit oder ohne Seitenzahn; Blütentraube reichblütig, anfänglich dicht, später locker; Kelchblätter $^1/_3$ so lang als die Blumenkrone ohne Sporn, fast eiförmig, schmäler als die Kronröhre, gefärbt, sägezähnig; Blumenkrone rosa bis blutrot, selten weiſs; die äuſseren (seitlichen) Kronblätter an der Spitze abgerundet, lila, vorne schwärzlich-purpurn; das obere Kronblatt samt dem Sporn $7^1/_2$—9 mm lang; Fruchtstiele zweimal länger als die Deckblätter; Früchte hirsekorngroſs,



Fumária officinalis tenuiflóra.

Fumária Vaillántii.

plattkugelig, querbreiter, fein runzelig, 2—$2^{1}/_{2}$ mm breit, vorne gestutzt, ausgerandet, mit 2 seitlichen, deutlich wahrnehmbaren Grübchen; Samen die Fruchthöhle ausfüllend. ⊙. 5—10. H. 10—40.

Ändert ab:

var. **tenuiflóra Fries.** Blüten kleiner, Früchte kleiner, mehr kugelig, etwas bespitzt, Fruchstiele schlanker, mehr abstehend, dreimal so lang als die Frucht.

Die Blüten sind rosa bis purpurn, an der Spitze schwärzlich; in ihrer Bestäubungseinrichtung stimmen sie mit Corydalis cava überein, nur sind sie viel kleiner und besitzen statt des Spornes nur eine kurze Aussackung, in welcher ein Fortsatz des oberen Staubgefäſsbündels Nektar absondert. Bei der Kleinheit der Blüten, der späteren Blütezeit und dem oft versteckterem Standort werden sie nur spärlich von Insekten besucht; sie sind mit eigenem Pollen fruchtbar und wahrscheinlich findet hauptsächlich spontane Selbstbefruchtung statt. Die zarten Blattstiele können die Funktion der Ranken übernehmen, so daſs die Stengel zu klettern vermögen. Das Kraut der blühenden Pflanze besitzt im frischen Zustande einen unangenehm bitteren Geschmack. Es wurde früher in der Medizin angewendet.

officinális = in der Heilkunde gebräuchlich.

tenuiflórus = dünnblütig (tenuis = zart, dünn und flos = Blüte).

Auf Äckern überall gemein. In den Alpen bis 850 m, nur im bayer. Wald seltener (Prantl)

Die var. **tenuiflóra Fries** = **Wirtgeni Koch.** Auf Jura: Waischenfeld im Thal (Schwarz); auf Keuper: Schniegling bei Nürnberg (Schwarz), Erlangen (Prantl); auf Muschelkalk: Würzburg (Prantl).

Fumária Vaillántii Loiseleur. Vaillant's Erdrauch.

Wurzel ästig; Stengel aufrecht, ästig, Blätter abwechselnd fiederschnittig, Fiederabschnitte abwechselnd 3—5teilig, mit 2—3spaltigen, lineallanzettlichen oder verkehrt-eilänglichen, mit 1—2 Seitenzähnen versehenen, kurz zugespitzten oder stachelspitzigen, flachen Zipfeln; Blütentraube reichblütig, etwas locker; Deckblätter fast so lang wie die dicklichen Blütenstiele; Blüten kleiner als bei voriger; Kelchblätter äuſserst klein, 3—6mal kürzer als die Krone und schmäler als die Blütenstielchen, bald abfallend; Blüten blaſsrosa oder fast weiſs, mit purpurner Spitze; Frucht fast kugelig, stumpf, nicht ausgerandet, in der Jugend etwas bespitzt, zuletzt an der Spitze schwach vertieft. ⊙. 5—9. H. 5—30 cm.

Die biologischen Verhältnisse stimmen mit jenen von F. officinális überein.

Ändert ab:

var. **Laggéri Jordan.** Blütentraube reichblütiger, Blütenstiele etwas länger, Blüten dunkler.

Vaillant Sebastian, geboren zu Vigny bei Pontoise, Professor der Botanik zu Paris, gestorben daselbst 1722. (Sein berühmter Sermo de structura florum, 1718, enthält die ärgsten Lügen.) — Lagger, Franz, Arzt zu Freiburg in der Schweiz, gestorben 1870.

Äcker mit Kalkboden, Schutt. Memmingen, Buchloe, Neuulm, Wertingen, Augsburg, Landshut, Osterhofen (Prantl), Reimlingen bei Kaufbeuern (Wengenmayr), München, Oberwiesenfeld, Mering (J. Hofmann), Nymphenburg, Allach (Woerlein), Schleiſsheim (Kranz), Bahnhof Simbach (Loher); im Fichtelgebirg: Steben (Prantl), bei Deps, Pöllersdorf, Laineck, Benk, Bindlach, Eckersdorf, Döhlau und Radersberg (Besnard); auf Jura: Höhen bei Vierzehnheiligen bei Banz v^3z^4 (Puchtler); auf Keuper: Dinkelsbühl, Röckingen, Nürnberg, Erlangen, im Steigerwald bei Wiebelsberg (Besnard), Schney (Puchtler); auf Muschelkalk: zwischen Rothenburg und Gebsattel (Simon), nicht selten um Würzburg (Besnard); auf Buntsandstein verbreitet (Prantl), Spessart, Schöllkrippen (Ruſs); in der Rhön verbreitet (Prantl).

Die var. **Laggéri Jord.** ist von Prantl für Lechhausen bei Augsburg angegeben.

Fumária parviflóra Lamarck. Kleinblütiger Erdrauch.

Wurzel ästig; Stengel schwach, ausgebreitet-ästig; Blätter abwechselnd dreifach-fiederschnittig; die Fiederabschnitte 3—5teilig mit 1—3 tiefspaltigen Lappen und diese mit linealen, stumpflichen, rinnigen, fast haarfeinen Zipfeln; Blütentraube gedrängt und reichblütig, später lockerer; Blüten blaſsrosa bis weiſs; Kelchblätter eiförmig, zugespitzt, breiter als die Blütenstiele und so breit, aber nur $^1/_4$—$^1/_6$ so lang als die Krone; Früchte kugelig-eiförmig, mit kurzer, stumpfer Stachelspitze. ⊙. 6—9. H. 10—30 cm.

Die biologischen Verhältnisse schlieſsen sich jenen von F. officinális an, doch ist die Beweglichkeit der Kaputze verloren gegangen.

parviflórus = kleinblütig (parvus = klein).

Äcker. Sporadisch auf dem Friedhof zu Neuhausen (1880) (Molendo); im Jura: zwischen Vierzehnheiligen und Ützing [alter Staffelberg] 450 m (Puchtler); im Keuper: Bamberg, Kitzingen (Prantl); auf Muschelkalk: Würzburg (Prantl); auf Buntsandstein: Sachsenheim, Gambach (Besnard), Klingenberg, Aschaffenburg (Prantl), Karlebach (Landauer).

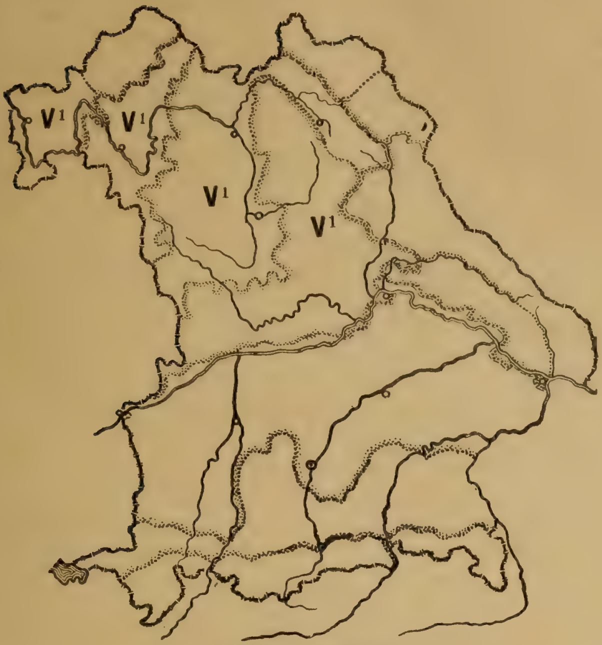
Fumária Schleichéri Soyer-Willemet. Schleicher's Erdrauch.

Wurzel verzweigt; Stengel ästig ausgebreitet, wie die Blätter blaubereift bis hellgrün; Blätter abnehmend 2—3mal fiederschnittig; Abschnitte 1. Ordnung langgestielt, Endzipfel lineal zugespitzt; Blütentrauben ziemlich dicht; Kelchblätter schmäler als die Blütenstielchen, sehr klein, rundlich eiförmig, 5mal kürzer als die rosa-purpurne, vorne schwarze oder ganz weiſse Blumenkrone; äuſsere Kronblätter in eine lange, schmale Röhre zusammenschlieſsend, das obere vorn nicht 2lappig, abgerundet, breiter als ihr Nagel, nach hinten allmählich in den Sporn gekrümmt; Fruchtstiele 4 mm lang, schlank und dünn, 2—3mal länger als die Deckblätter und beträchtlich länger als die mit bleibender Spitze versehene, 1,5—2 mm lange Frucht. ⊙. 6—9. H. 10—30 cm.

Die biologischen Verhältnisse ähnlich denjenigen der anderen Arten.

Schleicher, J. C., in Bex in der Schweiz, veröffentlichte i. J. 1800 eine Flora der Schweiz.

Äcker. Auf Muschelkalk: Zell bei Schweinfurt, vielleicht weiter verbreitet und nur übersehen (Prantl).



Fumária parviflóra.

Fumária capreoláta Linné. Rankender Erdrauch.

Wurzel ästig; Stengel schwach, ausgebreitet-ästig, mittels der Blattstiele kletternd; Blätter fiederschnittig, die Abschnitte erster Ordnung langgestielt, abwechselnd 3—5schnittig, die Zipfel verkehrt-eiförmig, eingeschnitten, stumpf oder kurzbespitzt; Blüten in lockeren, wenigblütigen Trauben; Kelchblätter eiförmig, kurz zugespitzt, $^1/_2$ so lang als die Krone ohne Sporn, breiter als die Krone; Krone unterseits gelblich-weifslich, oberseits etwas fleischfarbig, an den Spitzen schwarz-purpurrot; Fruchtstiele zurückgebogen, Früchte ganz glatt, kugelig, abgestutzt-stumpf, an der Spitze mit 2 Gruben. ⊙. 6—10. H. 20—100 cm.

Die biologischen Verhältnisse ähneln denjenigen der vorhergehenden Arten. Doch klettern die Pflanzen mittels der Blattstiele besser als die sonstigen Arten und die Fruchtstiele sind deutlich karpotropisch.

capreolátus = mit Astranken (capréolus) versehen.

Gärten, Schutt. Augsburg, Landshut, Plattling (Prantl), seit mehreren Jahren in Wegscheid als Gartenunkraut beobachtet (Weingärtner), Dinkelsbühl (Prantl), St. Johannis bei Nürnberg (Sturm u. Schnitzlein), bei Nürnberg an zwei Stellen wieder aufgefunden (Schwarz).

6. Familie: **Cruciferae Jussieu.**

Kreuzblütler.

Die Cruciferen sind dikotyle Gewächse aus der Ordnung der Crucifloren mit **4** (selten fehlenden) kreuzweise zwischen die 4 Kelchblätter gestellten, freien Kronblättern, **6** (ausnahmsweise weniger oder mehr) freien, auf dem Blütenboden eingefügten Staubgefäfsen, von welchen die **4** inneren (medianen) längere, die **2** äufseren (lateralen) kürzere Träger besitzen; der einfache Fruchtknoten ist oberständig, aus 2 transversalen Fruchtblättern verwachsen, mit meist 2 wandständigen Placenten, diese fast immer durch eine durchsichtige Wand (unechte Scheidewand) verbunden. Griffel 1 oder 0. Narbe kopfig bis 2lappig. Frucht meist 2klappig aufspringend mit abspringenden Klappen und bleibender Scheidewand, oder nicht aufspringend und dann entweder lederartig (mit doppelter Fruchthülle oder in Querglieder zerfallend) oder nuſsartig, ein- bis wenigsamig. Same ohne Nährgewebe oder nur mit Spuren eines solchen.

Die in Bayern vorkommenden Cruciferen sind ein-, zwei- oder seltener mehrjährige, meist saftige Kräuter, bezw. Halbsträucher.

Die Wurzel ist gewöhnlich eine spindelige, in der Kultur manchmal verdickte, Pfahlwurzel mit fast stets diarchem Gefäſsbündel. Bei den ausdauernden Cruciferen findet sich in der Regel ein terminaler Blütenstand und seitliche Sproſsbildung, nur Thlaspi latifolium und Armoracia haben unterirdisch kriechende Rhizome. Der Stengel ist stielrund oder kantig, glatt oder gerieft etc., häufiger beblättert als nackt, mit Cambiumring oder isolierten Gefäſsbündeln; er enthält — wie auch Blätter und Blütenteile — häufig Eiweiſsschläuche, d. h. meist längliche, Protoplasma enthaltende Zellen mit wässerigem Saft, in dem Eiweissstoffe gelöst sind. Die Blätter sind meist wechselständig, die Wurzelblätter oft in einer Rosette angeordnet; entwickelte Nebenblätter fehlen regelmäſsig: die vorherrschende Blattform ist die leyerförmige und dann die fiederspaltige (und zwar mit basipetaler Folge der Abschnitte); längliche, ungeteilte Blätter finden sich ebenfalls häufig, seltener herz-, ei- und nierenförmige, sowie fiederteilige und mehrfach gefiederte; die unteren Blätter sind gewöhnlich gestielt, während die stengelständigen in der Regel sitzend oder pfeilförmig etc. umfassend sind. Stengel und Blätter tragen oft einzellige — unverzweigte oder gabelig bis sternförmig verzweigte — selten Drüsen-Haare; kahle Stengel und Blätter sind oft wachsartig bereift. Als Blütenstand ist eine an der Spitze des Stengels und der Zweige erscheinende Traube habituell, entweder verlängert oder doldig verkürzt, seltener sind durch übergipfelnde Triebe seitenständige oder achselständige Blüten. Deck- und Vorblätter fehlen im Blütenstand nahezu immer. Brutknospen kommen bei Dentaria in den Blattachseln regelmäſsig, bei Cardamine pratensis und Nasturtium-Arten auf den Blättern ausnahmsweise vor. Auf einen freien 4blätterigen Kelch mit 2 seitlichen und 2 etwas höher inserierten medianen Blättern folgen, mit ihnen gekreuzt, 4 Kronblätter; dann 2 kürzere seitliche und durch Dedoublement entstandene 4 längere mediane Staubgefäſse, endlich ein aus 2 Fruchtblättern verwachsener Fruchtknoten. Der Kelch ist offen, aufrecht oder geschlossen, meist abfällig, in der Knospenlage dachig; die beiden äuſseren (seitlichen) Kelchblätter stehen etwas tiefer und sind am Grunde oft sackartig erweitert.

Die Blüten sind zwitterig, mit Ausnahme von Iberis und Teesdálea actinomorph, meist mittelgroſs, die Kronblätter 2—3mal länger als der Kelch, doch auch kürzer, selten fehlend; ihre Farbe ist am häufigsten gelb, weniger oft weiſs, violett oder rosa, nur bei Arabis coerulea ein schwaches Blau. Sie sind meist benagelt, die Platte ungeteilt (selten zweispaltig).

Die Staubfäden haben manchmal schuppenförmige Anhängsel oder zahnartige Vorsprünge; die bei allen einheimischen Arten zweifächerigen Staubbeutel springen der Länge nach auf; die Verstäubung ist absteigend, d. h. die Antheren der längeren Staubfäden öffnen sich zuerst und drehen sich dabei auswärts; etwas später springen die kürzeren auf und krümmen sich meist nur an der Spitze. Alle oder einige Staubgefäſse stehen stets so, daſs honigsuchende Insekten mit der einen Seite an den Staubbeuteln, mit der entgegengesetzten Seite an der Narbe vorbeistreifen müssen. Die Pollenkörner sind einfach. Am Grunde der längeren Staubblätter sind beiderseits Honigdrüsen vorhanden; ihre Zahl und Lage sind veränderlich. Teils finden sich nur seitliche, teils auch mediane Drüsen, welche in einigen Fällen mit den seitlichen zu einem umfassenden Ringe verbunden sind. Der abgesonderte Honig bleibt entweder auf den Drüsen als Tröpfchen sitzen oder er füllt Zwischenräume zwischen den Staubfäden und dem Stengel aus oder er sammelt sich in Ausbuchtungen der Kelchblätter.

Der Fruchtknoten ist oberständig, aus 2 Carpellen gebildet, zwischen den Klappenrändern befindet sich der aus 2 Placenten gebildete Samenträger, dessen Verbindungsgewebe die Fruchthöhle längs in 2 Fächer trennt und an welchen die Samen mittels der (selten angewachsenen) Nabelschnur hängen. Seltener ist der Fruchtknoten 1- oder querfächerig. Der Samenstrang bleibt mit der Scheidewand bei der Trennung der Klappen stehen. Auch der Griffel, dessen Länge wechselt (nicht selten fehlt ein solcher), ist an der Spitze des Samenträgers bleibend oder bei der Fruchtreife abfallend, nur bei Camelina springt er mit einer der Klappen ab. Die Narbe ist meist 2lappig oder kopfig. — Die Früchte sind bei der weitaus gröſseren Zahl der Gattungen 2klappig aufspringende Schoten oder Schötchen, und zwar bei den in Bayern vorkommenden Cruciferen entweder mit flachen oder gewölbten, ungekielten Klappen; länglich bis lineal oder elliptisch bis kreisförmig mit Samen, welche der Scheidewand gleichgerichtet sind; oder sie sind breiter als lang mit gefalteten oder gekielten Klappen und Samen, welche von der Scheidewand abstehen und in die Höhlung der Fächer hineinragen; auſserdem finden sich nicht aufspringende Früchte, welche entweder mehr oder weniger Form und Ansehen von Schoten haben (diese zerbrechen teils in Einzelglieder, teils sind sie einfächerig, lederartig, mit doppeltem Fruchtgehäuse) — oder nuſsartige Schötchen mit meist fehlender Scheidewand sind (Nuſsschötchen). Zwischen diesen Formen finden sich Übergänge.

Die Samenknospen sind gekrümmt, selten umgewendet; mit 2 Integumenten; der Embryosack ist zweischenklig. Der Embryo heiſst randläufig (pleurorhizus), wenn das Würzelchen gegen den Rand der aneinander liegenden Keimblätter gekrümmt; rückenläufig (notorhizus), wenn es auf den Rücken des einen Samenlappens gebogen ist; reitend (orthoploceus), wenn die Keimblätter in der Mitte gefaltet sind und das Würzelchen mit ihren Rändern einschlieſsen; schneckenförmig (spirolobeus), wenn sie über einander liegen und spiralig eingerollt sind; zweifach gebogen oder geknickt (diplecolobeus), wenn sie anfangs gerade laufen, dann aber gegen das umgebogene Würzelchen entgegengesetzt zurückgekrümmt sind. Übergangsformen kommen vor.

Im allgemeinen bedingen sich flacher Klappen- und Samenbau und randläufiger Embryo; kantiger oder holprig-gewölbter Klappenbau, eiförmige Samenform und rückenläufiger Embryo; walzenförmig-rundliche Schoten, kugelige Samen und reitender Embryo, während schneckenförmige und doppeltgebogene Form eine Verlängerung der Keimblätter darstellen, welche nur bei einzelnen Gattungen (meist mit Nuſsschötchen) auftritt. Die Keimblätter sind meist ungeteilt, selten handförmig geteilt. Keine der Arten dieser Familie enthält Giftstoffe; dagegen gehören viele unserer wichtigsten Gemüsepflanzen, sowie technisch und medizinisch verwendbare Kulturgewächse und einige unserer beliebtesten Zierpflanzen zu den Kreuzblütlern. Die Samen, aber auch die Wurzeln und Blätter der meisten Cruciferen enthalten scharfriechende, schwefelhaltige Öle. Bastardbildungen sind sehr selten; nur bei wenigen Gattungen werden solche angegeben. Die Blüten der Kreuzblütler werden von verhältnismäſsig wenigen Insektenarten, besonders von Fliegen und Bienen, besucht. Andere Aderflügler, Käfer und Schmetterlinge beteiligen sich nur in untergeordneter Weise. Die Befruchtung erfolgt selten durch Selbstbestäubung, in der Regel durch Insektenbesuch.

Cruciferae von crux = Kreuz und ferre = tragen; die Platten der vier Kronblätter bilden ein Kreuz. pleurorhizus = seitenwurzlig (○=) von πλευρά (Seite) und ῥίζα (Wurzel); notorhizus = rückenwurzlig (○‖) von νῶτος (Rücken); orthoploceus = aufrechtgefaltet (○≫) von ὀρθός (aufrecht, gerade) und πλοκή (Geflecht, gemeint ist Falte); spirolobeus = eingerollt keimblättrig (○‖‖) von spira (Krümmung) und λοβός (Lappen); díplecolóbeus = eingeknickt-keimblätterig (○‖‖‖) von δίς (doppelt).

Bestimmungstabelle (nach praktischen Gesichtspunkten geordnet).

I. Sektion: **Lomentaceae** (Gliederschotengewächse). Frucht eine nicht aufspringende Gliederschote oder Gliederschötchen, d. h. quer in

Glieder zerbrechend; oder eingliedrig mit doppeltem Samengehäuse; Samen kugelig-rundlich; Samenlappen gefaltet.

A. Frucht zweigliedrig, oberes Glied kugelig eirund, achtriefig, unteres walzlich, Fächer einsamig (Gliederschötchen) Rapístrum.

B. Frucht ursprünglich eingliedrig, mit übereinander stehenden Samenfächern; entweder nicht querbrüchig, am Grunde aufgeblasen mit doppeltem Samengehäuse — oder perlschnurartig eingeschnürt, in Querglieder zerbrechend (schotenförmig); Samen in einer Reihe Ráphanus.

II. Sektion: **Bivalvatae** (zweiklappige Schotengewächse). Früchte zweiklappige Schoten oder Schötchen; die Klappen lösen sich ab, die Scheidewand bleibt auf dem Fruchtstiele stehen.

1. Unterabteilung: **Planivalvulatae** (Flachklappige). Frucht von der breitesten Seite betrachtet in ein vorder- und ein rückseitiges Fach geteilt, Nabelstränge der Samen der Scheidewand gleichlaufend, also die Samen derselben mehr oder weniger anliegend.

1. Gruppe: Brassiceae. Schoten verlängert-walzenförmig, geschnäbelt; Samen kugelig oder zusammengedrückt kugelig; Samenlappen gefaltet:

A. Stengelblätter mit verbreitertem Grunde sitzend oder stengelumfassend, kahl; Schote verwischt 4kantig, Klappen mit starkem Mittelnerv und seitlich gestrecktem Adernetz; Schnabel kegelförmig, Samen kugelig; vielsamig Brássica.

B. Stengelblätter mit verschmälertem Grunde sitzend oder gestielt, meist behaart; Schote stielrund oder schwach 8kantig, selten vierkantig, Klappen kahl oder behaart, meist 3nervig; Schnabel zweischneidig oder 4kantig:

a) Samen kugelig, wenige; Krone gelb Sinápis.

b) Samen zusammengedrückt kugelig, Krone weiſs, dunkler geadert, Klappen 1nervig Erúca.

C. Blätter fiederspaltig; Stengel beblättert oder nackt; Schoten lineallanzettlich; Schnabel kurz, griffelähnlich; Samen viele, kleiner und weniger kugelig:

a) Fruchtklappen gewölbt, Blüten gelb, nicht dunkelnd, geruchlos, Stengel reichbeblättert, Samen meist 1reihig Erucástrum.

b) Fruchtklappen ziemlich flach, Blüten citrongelb, lederbraun verfärbend, Pflanze übelriechend, Stengel armblätterig oder nackt, Samen meist 2reihig Diplotáxis.

2. Gruppe: Sisymbrieae. Schoten lineal, zusammengedrückt-walzlich, holprig oder 4kantig, ungeschnäbelt, mit mehr oder weniger gewölbten Klappen; Samen länglich-rundlich, Keimling rückenwurzlig (nur bei Turritis-Arten seitenwurzlig):

A. Schoten zusammengedrückt-walzlich oder schwach 8kantig:

a) Untere Blätter schrotsägig-leyerförmig, Stengelblätter spieſs- oder spontonförmig, selten alle Blätter feinfiedrig geteilt oder ungeteilt (dann gezähnt); Krone gelb Sisymbrium.

B. Schoten holprig oder 4kantig:

a) Schoten holprig, Stengelblätter nicht umfassend, herzförmig oder eilanzettlich, Narbe aus 2 aufrechten Plättchen gebildet oder fast 2lappig mit aufrechten Lappen; Staubfäden bandartig, Krone weiſs oder lila Hésperis (einschl. Alliaria).

C. Schoten 4kantig:

a) Blätter schmal, nicht umfassend, meist sternhaarig, Krone gelb, Narbe 2lappig oder ausgerandet bis kopfig Erysimum (einschl. Cheiránthus).

b) Stengelblätter herz- oder herzpfeilförmig umfassend, kahl, Pflanze bereift, Schoten sehr lang, stumpf 4- bis 8kantig, Krone gelblich-weiſs oder weiſs-grünlich, Samen 2- oder 1reihig Turrítis (einschl. Conringia, Arabis brassicaef.)

3. Gruppe: Arabideae. Schoten lineal oder länglich-gedunsen, nicht geschnäbelt, mit mehr oder weniger flachen Klappen, meist flachen Samen mit oder ohne Hautrand, meist deutlich seitenwurzligem Keimling:

A. Schotenklappen nicht elastisch sich aufrollend, Keimblätter nicht gestielt, Blätter ungeteilt oder leyerförmig:

a) Samen einreihig:

α) Wurzelblätter rosettig, ungeteilt (nur bei der Rotte Cardaminopsis leyerförmig oder fiederspaltig), Schote lineal, flach, Krone weiſs, rötlich oder bläulich Arabis.

β) Untere Blätter leyerförmig mit auffallend groſsen Endlappen, Schoten rundlich-4seitig, Krone gelb Barbaraéa.

b) Samen 2reihig oder doch unregelmäſsig 1reihig:

α) Blätter leyerförmig-fiederspaltig oder fiederteilig, seltener die unteren oder alle ungeteilt, Krone weiſs oder gelb Nastúrtium.

B. Schotenklappen sich elastisch aufrollend, Keimblätter mehr oder weniger deutlich gestielt, Blätter gefiedert oder 3zählig oder handförmig:

a) Stengel mit Wurzelblättern, Blätter 3schnittig oder unpaarig gefiedert (nur bei C. alpina ungeteilt), Wurzel meist faserig, Schoten lineal, meist kurzgrifflig, Krone weiſs oder lila Cardamíne.

b) Stengel unten nackt, Blätter handförmig oder 2—3paarig gefiedert (dann die oberen ungeteilt), Rhizom mit zahnartigen Niederblättern, Schoten beidendig zugespitzt, Keimblätter gestielt, geknickt, Krone gelblichweiſs oder lebhaft rosa bis rötlichlila. Dentária.

4. Gruppe: Alysseae: Frucht nicht lineal, ein ovales, rundliches, kreisrundes oder kugeliges Schötchen; Klappen ungekielt, flach oder gewölbt, Samen ei-, selten nierenförmig, der Scheidewand parallel, Keimling meist seitenwurzlig.

A. Frucht über dem Fruchtboden deutlich nochmals gestielt:

a) Frucht flach, etwas länger als breit, groſs, breitoval oder breitlanzettlich (Mittelding zwischen Schote und Schötchen), Nabelschnur der nierenförmigen Samen an der glänzenden Scheidewand angewachsen, Klappen ganz flach, Krone violett Lunária.

B. Frucht auf dem Fruchtboden sitzend, nicht nochmals gestielt:

a) Staubfäden gezähnt oder winklig gebogen:

α) Staubfäden mit flügelartigem Zahn oder am Grund mit schwieligem Anhängsel; Schötchen kreisförmig oder oval, Samen berandet, Krone gelb, verbleichend; sternhaarige Kräuter Alyssum.

β) Längere Staubfäden von der Mitte an winkelig nach auswärts gebogen, Schötchen kuglig-elliptisch, Wurzelblätter in Rosetten, Krone weiſs; Samen ungerändert Kérnera.

b) Staubfäden weder gezähnt, noch winklig gebogen:
  α) Griffel auf dem Rahmen der Scheidewand bleibend:
    1. Blätter nicht fingerig geteilt, Nabelstränge frei, Schötchen länglich-oval oder lanzettlich, nach beiden Seiten verschmälert, Fächer mehrsamig, mit flachen oder schwach gewölbten Klappen, grundständige Blätter meist deutlich rosettig, behaart oder bewimpert, Krone weiſs, selten gelb — Drába.
    2. Blätter fingerig geteilt, Nabelstränge aufgewachsen, Schötchen ovalrundlich mit erhabenen Adern, verästeltem Mittelnerv, Fächer 2samig; alpines Pflänzchen mit rosenroter Krone — Petrocállis.
  β) Griffel mit einer der Klappen abspringend:
    1. Schötchen gedunsen, birnförmig, Klappen mit vorspringender Naht, Stengelblätter pfeilförmig sitzend, Krone gelb — Camelína.
C. Schötchen mit gewölbten, schwach faltig-gekielten Klappen:
  a) Kleines Sumpfpflänzchen mit grasähnlichen Blättern, weiſser Krone, Schötchen länglich-oval — Subulária.

2. Unterabteilung: **Scaphatae** (Gekielt-klappige). Frucht der Länge nach sich trennend, von der breitesten Seite betrachtet mit einem rechts- und einem linksseitigen Fache, gekielten Klappen, schmaler, rechtwinklig zu den Klappen stehender Scheidewand; vom Samenträger ab- und in die Klappen hineinstehenden oder von der Spitze des Faches hängenden Samen.

1. Gruppe: Thlaspideae. Fächer im Querschnitt meist dreieckig oder lanzettlich; Keim seitenwurzlig:
A. Fächer aufspringend, die Samen entlassend, Krone weiſs oder rötlich:
  a) Krone gleichförmig:
    α) Klappen ungeflügelt, schwachgekielt, Schötchen gedunsen, oval, Blätter breitei- oder herzförmig, die oberen umfassend, Fächer 2- bis mehreiig — Cochleária.
    β) Klappen vorn (seltener rings) schmal geflügelt, Schötchen fast verkehrt-herzförmig oder abgestutzt, Stengelblätter herz- oder herzpfeilförmig, Fächer mehreiig — Thlaspi.
  b) Kronblätter ungleich:
    α) Klappen vorne mit spitz ausgerandetem Flügel, Scheidewand gerade, Staubfäden ohne Anhängsel, Blätter einfach, gezähnt, Blütenstrauſs ebensträuſsig — Ibéris.
    β) Klappen schwach abgerundet geflügelt, Blüten klein, Scheidewand etwas sichelförmig, Staubfäden am Grunde mit Schüppchen, Blätter rosettig, leyerförmig fiederspaltig, Blütenachse vertieft — Teesdália.
B. Fächer nicht aufspringend, die Samen eingeschlossen haltend, Krone gelb:
  a) Schötchen brillenförmig, aus 2 häutig berandeten, flachen Fächern bestehend, Blätter ungeteilt, gezähnt — Biscutella.

2. Gruppe: Lepidieae. Fächer in Querschnitt oblong oder halbkreisförmig; Keim rückenwurzlig:
A. Fächer aufspringend, die Samen entlassend, Fruchtwand nicht knochenhart:
  a) Staubfäden nicht gezähnt:
    α) Klappen ungeflügelt, Schötchen (der bayer. Art) schmal

verkehrt-herzförmig, Stengelblätter pfeilförmig sitzend, Fächer vieleiig Capsella.

β) Klappen ungeflügelt, netzadrig, Schötchen schmal elliptisch oder lanzettlich, Blätter gefiedert; Fächer 2eiig Hutchínsia.

γ) Klappen geflügelt oder nicht geflügelt, Schötchen herz- bis eirauten- oder eiförmig, Blätter meist gezähnt, länglich, lineal oder fiederspaltig, Fächer eineiig Lepídium.

b) Staubfäden an der Spitze gezähnt:

α) Klappen breit-geflügelt, Flügel strahlig gestreift, Schötchen fast kreisförmig, tief ausgerandet, Scheidewand sichelförmig gekrümmt, Kronblätter weiſs, rot geadert, Blätter länglich, Blütenstrauſs ebensträuſsig Aetheonéma.

B. Fächer nicht aufspringend, Samen nicht entlassend, Krone klein, weiſs, Schötchen 2knotig oder nierenförmig, Fruchtwand hart, runzlig oder am Rande gezähnelt, Keimblätter zurückgeknickt, Blätter fiederteilig Senebiéra.

III. Sektion: **Isatideae** (geschlossene Früchte oder Nuſsschötchen tragende). Frucht ein nicht aufspringendes, nicht geteiltes Schötchen; Fruchthülle nuſshart oder (bei Isatis) ledrig (und hier geflügelt und hängend); Schötchen einfächerig und 1- (selten 2)samig oder 2- bis 4fächerig mit je 1 Samen im Fache. Samen manchmal mit schwacher Spur von Eiweiſs.

A. Schötchen 1samig:

a) Schötchen spatelförmig-keilig, hängend, auſsen lederartig, innen markig, Scheidewand durchbrochen oder fehlend, Stengelblätter pfeilförmig, Krone gelb Isatis.

b) Schötchen kugelig, mit krustig harter Auſsenseite, Scheidewand zur Seite gedrückt, Stengelblätter pfeilförmig, Krone gelb, sehr klein Néslea.

B. Schötchen 2- und mehrsamig, nuſshart:

a) Schötchen gedunsen, behaart, mit 2 neben einander gestellten schiefen Fächern, eiförmig, in den dicken, schiefen Griffel zulaufend; scharfbehaartes Kraut mit gelblicher Krone Euclídium.

b) Schötchen gedunsen, kahl, mit 2 über einander gestellten oder 4 zu je 2 schief über einander stehenden Fächern, Auſsenseite mit kantig knöchernen Auswüchsen; groſse Pflanzen mit spieſsförmigen oder unregelmäſsig geformten, länglichen, gezähnten Blättern, von wanzenähnlichem Geruche, mit gelber Krone Búnias.

c) Schötchen verkehrt birnförmig (verkehrt scheerenähnlich), vorn gedunsen 2knötig mit dem Griffel gekrönt, dreifächerig, ein unteres samenhaltiges und 2 darüber stehende leere Fächer; Stengelblätter pfeilförmig, bereift, Krone gelb Myágrum.

Hilfstabelle zur annähernden Bestimmung blühender Cruciferen.

A. Krone blaſsblau oder bläulichweiſs; kleine Alpenpflanzen siehe Arabis coerulea Haenke.

B. Krone rosa, lila oder rötlichviolett:

a) Blätter 2—3paarig gefiedert, obere ungeteilt, in den Blattachseln Brutknospen, Rhizom fleischig-schuppig, Frucht langgriffig, lanzettlich, mit aufrollenden Klappen „ Dentaria bulbifera L.

b) Blätter 5—3zählig; Pflanze wenigblätterig, in den Blattachseln oft Drüsen, sonst wie vorige „ Dentaria digitata Lam.

c) Wurzelblätter leyerförmig, obere Blätter ungeteilt, wie der Stengel steifhaarig, Kronblätter dunkler geadert, Frucht am Grunde bauchig, innen markig „ Raphanus sativus L.

d) Wurzelblätter rosettig, vielzähnig oder fiederteilig, Stengel und Blätter behaart, Frucht lineal siehe **Arabis arenosa Scop.**

e) Wurzelblätter leyerförmig mit rundlich-herzförmigen Endlappen und kleinen Seitenläppchen oder eiförmig; obere Stengelblätter lanzettlich, Stengel und Blätter kahl, Frucht länglich-lineal, etwas gedunsen, Pflanze schlank „ **Arabis Halleri L.**

f) Alle Blätter eiförmig, zugespitzt gezähnt, samt dem Stengel rauhhaarig, Blüte wohlriechend, Schote lang, holperig „ **Hesperis matronalis L.**

g) Alle Blätter gefiedert, Blüten rosa (oder weifs), oft gefüllt, Schote lineal, Klappen elastisch aufrollend „ **Cardamine.**

h) Alle Blätter fleischig, fiederteilig (oder ungeteilt, dann gezähnt), kahl; oberes Glied der 2gliedrigen Frucht dolchartig „ **Cakile maritima Scop.**

i) Alle Blätter handförmig 3spaltig, borstig gewimpert, starr; rasiges Alpenpflänzchen „ **Petrocallis pyrenaica R. Br.**

k) Stengelblätter mit umfassenden Öhrchen am Grunde, Wurzelblätter verkehrt-eiförmig, gestielt, Krone in dichter, doldenartiger Traube; alpine Pflanze mit Laubsprossen, Frucht länglich, schwach verkehrt-herzförmig „ **Thlaspi rotundifolium Gaud.**

l) Alle Blätter lineallänglich, ganzrandig, blaugrün; ästiges, alpines Pflänzchen mit lockerer Blütentraube, rundlich verkehrt-herzförmiger, strahlig geflügelter Frucht „ **Aetheonema saxatile R. Br.**

m) Alle Blätter länglich, ganzrandig oder gegen die Spitze mit einigen Zähnen, Blüten in doldiger Traube, die äufseren Kronblätter strahlend; kultivierte oder verwilderte Pflanze, Frucht rundlich, vorne mit 2spitzigen Lappen „ **Iberis umbellata L.**

(Aufserdem kommt Capsella Bursa pastoris auch ausnahmsweise mit rötlichen Kronblättern vor.)

C. Krone gelblichweifs oder grünlichweifs:

a) Rhizom schuppig-zahnig, Blätter 3fach 3zählig, Blüten ansehnlich, Frucht lineal-lanzettlich, Klappen elastisch aufrollend „ **Dentaria enneaphyllos L.**

b) Stengelblätter umfassend, ganzrandig, Pflanze bereift:

α) Wurzelblätter behaart, gezähnt, bald verwelkt, Stengelblätter pfeilförmig sitzend, Krone gelblich „ **Turritis glabra L.**

β) Wurzelblätter langgestielt, verkehrt-eiförmig, Rhizom kurz kriechend, Krone klein, grünlichweifs „ **Turritis pauciflora Grimm.**

γ) Wurzelblätter sitzend, Stengelblätter länglich-eiförmig, Krone ansehnlich, gelblichweifs, Schote sehr lang, steif aufrecht „ **Turritis orientalis (= Erysimum orient. R. Br.)**

δ) Wurzelblätter sitzend, Stengelblätter breit-eiförmig, Schoten 8kantig „ **Turritis austriaca (= Erysim. austriac. Baumgarten).**

c) Blätter nicht bereift, behaart, graugrün, Blütentraube beblättert; grofse Alpenpflanze, Blüten grünlich- oder gelblichweifs, Schoten säbelförmig, einseitswendig „ **Arabis Turrita L.**

d) Blätter leyerförmig, obere lanzettlich, Kronblätter (weifs oder) gelblichweifs mit violetten Adern (oder gelb mit dunkelgelben Adern); Schoten perlschnurförmig eingeschnürt „ **Raphanus Raphanistrum L.**

e) Blätter leyerförmig fiederteilig, Blütenstiele so lang als der Kelch, Stengel steifhaarig, Schoten stielrund, mit zusammengedrücktem Schnabel „ **Eruca sativa Lam.**

(Die Blüten von Brassica, Barbaraea, Alyssum sind nach dem Verblühen oft verbleicht und erscheinen dann gelblichweifs; auch die hellgelben Blüten von Camelina und Erucastrum sind manchmal gelblichweifs.)

D. Krone weifs:

a) Kronblätter ungeteilt; Blütentraube beblättert; ziemlich hohe Pflanze, behaart, graugrün, Krone grünlich- oder gelblichweifs, Schoten langgekrümmt, einseitswendig „ **Arabis Turrita L.**

b) Kronblätter ungeteilt; Blütentraube nicht beblättert; Frucht linealisch:

α) Wurzel- und Stengelblätter einfach und dann tiefgezähnt, oder fiederspaltig; mit einfachen und Sternhaaren besetzt; Frucht eine lineale Schote „ **Arabis arenosa Scop.**

β) Wurzelblätter herzförmig-rundlich, Stengelblätter gestielt, eiförmig, Fruchttraube verlängert, Schoten lineal, etwas eingeschnürt; Pflanze meist von schmächtigem Habitus „ **Arabis Halleri L.**

γ) Wurzelblätter schwach leyerförmig oder eilänglich, Stengelblätter länglich, ganzrandig, sitzend; Stengel kahl; klein- und wenigblütige Pflanze mit verlängerter Fruchttraube, linealer, vorn stumpflicher, kurzgriffliger Schote siehe Arabis petraea Lam.

δ) Wurzelblätter rosettig, dicklich und glänzend, zerstreut behaart oder kahl, verkehrt-eiförmig bis keilig, Stengelblätter sitzend, Schote lineal, mehr oder weniger an der Spitze des Stengels zusammengedrängt „ Arabis pumila et bellidifolia.

ε) Alle Blätter ungeteilt, meist wenig gezähnt oder ganzrandig; Wurzelblätter in Rosetten, Stengelblätter sitzend oder pfeilförmig umfafsend, lineale Schoten in verlängerten Trauben „ übrige Arabis-Arten.

ζ) Alle Blätter dreizählig „ Cardamine trifolia L.

η) Wurzel- und Stengelblätter spatelig, 3lappig oder 3teilig bis gefiedert, kahl, die Wurzelblätter langgestielt, lineale Schoten in besenartig gedrungener Traube; niedere alpine Pflanzen „ Cardamine alpina oder resedifolia.

ϑ) Wurzel- und Stengelblätter gefiedert, die Fiederblättchen der Stengelblätter länglich- bis linealisch, lineale Schoten mit einreihigen Samen und elastisch aufrollenden Klappen „ Cardamine-Arten.

ι) Wurzelblätter 3zählig, Stengelblätter gefiedert mit rundlichen Fiederblättchen, lineale Schoten mit 2reihig geordneten Samen, nicht zurückrollenden Klappen; Wasser- resp. Uferpflanze „ Nasturtium officinale L.

ϰ) Wurzelblätter nierenförmig, Stengel herzförmig, buchtig gezähnt; Pflanze nach Knoblauch riechend; Schoten holprig, lineal „ Hesperis Alliaria Wallr.

λ) Blätter grasähnlich; kleine Sumpfpflanze mit länglich ovalen, gedunsenen Schötchen „ Subularia aquatica L.

μ) Wurzelblätter langgestielt, nieren-, breitei- oder herzförmig, obere Stengelblätter herzförmig-umfassend, Schötchen gedunsen, länglich-rund, Blüte etwa so grofs wie bei Nasturtium off. „ Cochlearia officinalis L.

ν) Wurzelblätter rosettig, Stengelblätter pfeilförmig oder mit schmalem Grund sitzend, längere Staubfäden knieförmig gebogen, Schötchen kugelig, in den Griffel zugespitzt, Klappen mit 1 Rückennerv „ Kernera saxatilis Rchb.

c) Wenigästige Pflanzen, Wurzelblätter meist in Rosetten, Frucht nicht lineal:

α) Wurzelblätter rosettig, ungeteilt, behaart oder seltener kahl, rings oder am Grunde gewimpert; Frucht kurz, länglich-oval oder lanzettlich ungeflügelt; niedere, meist alpine Pflänzchen „ Arten von Draba.

β) Wurzelblätter länglich, Stengelblätter pfeilförmig, sitzend, grasgrün, Schötchen flach, rund und ziemlich grofs, breit geflügelt „ Thlaspi arvense L.

δ) Wurzelblätter länglich, am Grunde fiederspaltig, Pflanze sonst wie vorige, aber nach Lauch riechend, Schötchen länglicher, schmäler geflügelt „ Thlaspi alliaceum L.

ε) Wurzelblätter gestielt, Stengelblätter herzförmig umfassend, bläulichgrün, Schötchen vorn breit geflügelt; Pflanze ohne Ausläufer „ Thlaspi perfoliatum L.

ζ) Wurzelblätter gestielt, Stengelblätter herz-pfeilförmig umfassend, Blätter etwas dicklich, Wurzel mehrköpfig, Schötchen verkehrt-herzförmig, vorn schmalgeflügelt, Staubbeutel gelb „ Thlaspi montanum L.

η) Wurzelblätter in den Blattstiel verschmälert, Stengelblätter herzförmig umfassend, Schötchen verkehrt-herzförmig, vorn geflügelt, Staubbeutel purpurn „ Thlaspi alpestre L.

ϑ) Wurzelblätter (gezähnt oder) fiederspaltig-schrotsägig, Stengelblätter pfeilförmig, sitzend; Stengel ästig, Schötchen verkehrt-3eckig-herzförmig „ Capsella Bursa past. Mönch.

ι) Alle Blätter gefiedert, Stengel beblättert, ästig, Schötchen elliptisch, stumpflich, ungeflügelt „ Hutchinsia petraea R. Br.

ϰ) Alle Blätter gefiedert, Stengel oberhalb blattlos, Schötchen länglich-lanzettlich, ungeflügelt „ Hutchinsia alpina R. Br.

λ) Wurzelblätter rosettig leyerförmig fiederspaltig, Stengel wenigblütig, Kronblätter klein, die äufsern etwas gröfser; Staubfäden am Grunde mit einem Schüppchen; Schötchen geflügelt, verkehrt-herzförmig siehe **Teesdalia nudicaulis R. Br.**

d) Mehr oder weniger ästige Pflanzen; Schötchen herzförmig oder rauten- bis eiförmig:

α) Wurzelblätter kurzgestielt, länglich oder breitlanzettlich, geschweift gezähnt; Stengelblätter sitzend, mit spitzen Oehrchen, Blütenstiele haarfein, Schötchen knotig-herzförmig, langgriffelig, Klappen runzlig-adrig „ **Lepidium Draba L.**

β) Wurzelblätter länglich, in den langen Blattstiel verschmälert oder leyerförmig, Stengelblätter pfeilförmig umfassend, Schötchen oval-rautenförmig, vorn breitgeflügelt, wie die ganze Pflanze schuppig-drüsig „ **Lepidium campestre R. Br.**

γ) Wurzelblätter gefiedert, Stengelblätter fast geisblattähnlich herzförmig umfassend, Schötchen schwach geflügelt „ **Lepidium perfoliatum L.**

δ) Wurzelblätter spatelig, gesägt, obere Blätter lineal, Schötchen flügellos, ei-rautenähnlich spitz verlaufend, Pflanze steif mit langen, sparrig abstehenden Ästen „ **Lepidium graminifolium L.**

ε) Wurzelblätter entfernt gefiedert oder doppelt gefiedert, gestielt, die oberen sitzend, linealisch ungeteilt; die Fiederlappen meist vorne stumpflich; Kronblätter fehlen; nur 2 Staubgefäfse; Schötchen eirautenförmig, spitzwinklig ausgerandet, an der Spitze sehr schwach geflügelt „ **Lepidium ruderale L.**

ζ) Wurzelblätter keilig, vorne gezähnt; Stengelblätter linealisch mit spitzen, zipfligen Zähnen, Schötchen etwas gröfser als bei ruderale, vorn deutlich geflügelt; Kronblätter meist vorhanden, 4 Staubgefäfse „ **Lepidium virginicum L.**

η) Wurzelblätter ungeteilt, Stengelblätter lineal, alle kleingezähnt, blaugrün, Blütentrauben blattwinkelständig, Blüten klein, Schötchen behaart „ **Lepidium latifolium L.**

e) Die Kronblätter ungleich, die äufseren gröfser:

α) Blätter keilig, vorne wenigzähnig, Blütentraube fast doldig, Krone ansehnlich, Schötchen rundlich, zweizinkig (die Flügel laufen in je eine Spitze zu) „ **Iberis amara L.**

β) Wurzelblätter leyerförmig fiederspaltig, rosettig, Kronblätter klein, die äufseren wenig gröfser, Staubfäden am Grunde mit Anhängsel „ **Teesdalia nudicaulis R. Br.**

f) Die Kronblätter zweispaltig:

α) Wurzelblätter rosettig, Stengel blattlos, Schötchen flach, oval oder lanzettlich; niederes Pflänzchen „ **Draba verna L.**

β) Wurzelblätter nicht rosettig, Stengel beblättert, Blätter behaart-graulich; ziemlich grofse Pflanze mit etwas gedunsenem, elliptischem Schötchen „ **Alyssum incanum L.**

g) Kronblätter ungeteilt, Wurzel kriechend, stark:

α) Wurzel kriechend, walzig, stark, scharf riechend; Blätter grasgrün, die unteren gestielt, gekerbt, die ersten meist fiederspaltig, Stengelblätter kurzgestielt, lanzettlich, Blüten in verlängerter Traube, Schötchen ovallänglich mit breitem Narbenpolster, selten reifend; ansehnliche Pflanze. kultiviert und verwildert „ **Armoracia.**

β) Wurzel ebenso, holziger, Blätter bläulichgrün, ungeteilt, kleingezähnt, Blütentrauben blattwinkelständig, Blüten klein, Schötchen oval-rautenförmig, behaart (voriger sehr ähnliche Pflanze) „ **Lepidium latifolium L.**

h) Kronblätter ungeteilt; Stengel niederliegend, ästig:

α) Alle Blätter fiederteilig, Blüten sehr klein, in blattgegenständigen Träubchen, Schötchen zweiknotig, Oberfläche runzlig oder höckerig „ **Senebiera Poir.**

E. Krone gelb:

a) Alle Blätter lanzettlich, ungeteilt, höchstens buchtig gezähnt, sternhaarig, Blüten doldig-traubig, Schoten lineal-länglich, mehr oder weniger kantig und behaart „ **Erysimum.**

b) Alle Blätter elliptisch bis eiförmig (nur unterste manchmal spontonförmig), gezähnt, Blüten rispig gehäuft, tiefgelb, Schoten schmal lineal, kahl „ **Sisymbrium strictissimum L.**

c) Blätter fein doppelt bis 3fach fiederteilig, Schoten ungeschnäbelt, feinkörnig, lineal siehe Sisymbrium Sophia L.

d) Blätter schrotsägig oder spontonähnlich, Schoten ungeschnäbelt „ Sisymbrium-Arten.

e) Blätter unpaarig gefiedert, leyerförmig fiederspaltig oder ungeteilt und dann gezähnt, Schoten wurstförmig, gedunsen linealisch oder lanzettlich, ca. 1 cm lang „ Nasturtium-Arten.

f) Untere Blätter leyerförmig oder tieffiederspaltig mit auffallend groſsen Endlappen, die oberen tiefgezähnt, am Grunde geöhrt, Schoten lineal, walzlich, abgerundet 4kantig „ Barbaraea.

g) Untere Blätter leyerförmig, obere umfassend oder sitzend, von Grund aus verschmälert, bereift, Schoten walzlich mit gewölbten Klappen, geschnäbelt „ Brassica-Arten.

h) Untere Blätter leyerförmig oder schwach leyerförmig, obere sitzend mit verschmälertem Grunde, gezähnt, 3lappig bis eiförmig oder linealisch und dann hängend, Schoten geschnäbelt mit flachem bis 2schneidigem Schnabel „ Sinapsis-Arten.

i) Blätter tief buchtig, fiederspaltig, graugrün, Stengel beblättert, die zahlreichen Blüten hellgelb, Pflanze geruchlos, Schoten lineal, kurzgeschnäbelt „ Erucastrum-Arten.

k) Blätter dunkelgrün, fettig, fiederteilig, Stengel blattlos oder wenigblätterig, die wenigen Blüten citrongelb, braun werdend, Pflanze übelriechend, Schoten linealisch, beidendig zugespitzt „ Diplotaxis-Arten.

l) Blätter rauhhaarig, untere leyerförmig, obere lanzettlich, unregelmäſsig gezähnt, Blüten gelb mit dunkelgelben Adern, perlschnurartig eingeschnürt „ Raphanus Raphanistrum L.

m) Blätter fiederspaltig oder leyerförmig fiederspaltig, die oberen länglich, Blüten gelb mit helleren Adern, Schötchen 2gliedrig; ästig-sparrige, behaarte Kräuter „ Rapistrum-Arten.

n) Wurzelblätter in Rosetten, starr, borstig bewimpert, lanzettlich, Blüten in doldigen Trauben, Schötchen lanzettlich mit deutlichem Griffel „ Draba aizoides L.

o) Alle Blätter ungeteilt, lineallanzettlich, von dichten Sternhaaren graugrün, Schötchen kreisrund, in der Mitte gewölbt, am Rande flach „ Alyssum.

p) Wurzelblätter keilig oder länglich, entfernt gezähnt, dicklich, glänzend, Stengelblätter länglich-lineal, Blüten langgestielt, Schötchen flach, brillenförmig „ Biscutella.

q) Blätter schrotsägeähnlich oder fast spieſsförmig, groſs, oberste Stengelblätter linealisch, Stengel drüsig behaart, Schötchen nuſshart mit höckerigen Auswüchsen, Pflanze unangenehm ranzig riechend „ Bunias.

r) Stengelblätter pfeilförmig sitzend, Blüten in sehr verlängerten Trauben, Schötchen birnförmig gedunsen, Pflanze von ölig-unangenehmem Geruche „ Camelina.

s) Stengelblätter pfeilförmig, Blütentraube rispig, Schötchen hängend, keilig „ Isatis.

t) Stengelblätter pfeilförmig sitzend, Wurzelblätter buchtig fiederspaltig, Schötchen 2knotig-birnförmig „ Myagrum.

u) Wurzelblätter gestielt, Stengelblätter pfeilförmig, Blüten klein, Schötchen stecknadelkopfgroſs, kugelig, nuſshart „ Neslea.

v) Stengelblätter länglich, stumpf, Pflanze dicht gabel- oder sternhaarig, sparrig, Blüten in beblätterten, aus den Blattwinkeln kommenden Blütenästen, sehr klein, Schötchen dem Stengel anliegend, gedunsen, eiförmig mit gekrümmtem Griffel „ Euclidium.

F. Kronblätter fehlen:

a) Blätter gefiedert, Blattstiel geöhrt, lineale Schoten vorhanden „ Cardamine impatiens L.

b) Stengelblätter lineal, Schötchen oval-rautenförmig „ Lepidium ruderale L.

c) Stengelblätter pfeilförmig sitzend, Schötchen verkehrt 3eckig „ Capsella Bursa past. Mönch.

Cruciferae. Bth. et Hooker, Genera plantarum Vol. I. London 1862.

Series A. Siliqua elongata v. brevis, per totam longitudinem dehiscens. Valvae intus continuae, rarius septiferae, planae v. concavae nec septo contrarie compressae, septo cum valvis aequilato.

Tribus I. Arabideae. 1. Mathiola, 5. Cheiranthus, 7. Nasturtium, 8. Barbarea, 9. Arabis, 13. Cardamine.

Tribus II. Alyssineae. 24. Lunaria, 27. Farsetia, 34. Alyssum, 36. Draba, 37. Erophila, 40. Cochlearia.
Tribus III. Sisymbriae. 44. Hesperis, 49. Sisymbrium, 54. Erysimum, 57. Syrenia.
Tribus IV. Camelineae. 72. Camelina, 76. Subularia.
Tribus V. Brassiceae. 77. Brassica, 78. Diplotaxis, 79. Eruca.

Series B. Siliqua brevis, per totam longitudinem dehiscens. Valvae intus continuae, valde concavae, septo contrarie compressae, septum saepe angustissimum.
Tribus VI. Lepidineae. 88. Capsella, 92. Senebiera, 94. Lepidium, 99. Aethionema.
Tribus VII. Thlaspideae. 112. Biscutella, 116. Thlaspi, 117. Iberis, 118. Teesdalia, 120. Hutchinsia.

Series C. Siliqua brevis (rarissime elongata) indehiscens, inarticulata, saepe crustacea vel ossea, alata vel aptera, 1-locularis, 1-sperma (rarissime 2-sperma) v. 2—4 locularis, loculi parallelis 1-spermis. Pedicelli saepe graciles, fructiferi decurvi. Semina testa nunquam mucósa, saepe albumine tenui donata.
Tribus VIII. Isatideae. 129. Isatis, 135. Neslia, 140. Calepina, 142. Myagrum, 145. Euclidium, 147. Bunias.

Series D. Siliqua transverse bi-articulata, brevis v. elongata; articulus inferior indehiscens, aspermus, v. longitudinaliter 2-locularis, 2-valvis, 2-∞-spermus. Superior indehiscens, 1-locularis, 1-spermus v. 2-∞-locularis, loculis parallelis superpositisve. — Siliquae in omnibus erectae v. suberectae, pedicello stricto.
Tribus IX. Cakilineae. 153. Crambe, 155. Rapistrum, 156. Cakile, 159. Erucaria.

Series E. Siliqua elongata, inarticulata, indehiscens, teres v. moniliformis, 1-locularis, polysperma; vel multilocellata, locellis 1—2 seriatis, 1-spermis demum solutis.
Tribus X. Raphaneae. 164. Raphanus.

I. Lomentaceae.

Gliederschotengewächse.

Frucht nicht aufspringend, entweder sich bei der Reife quer in zwei oder mehr Glieder trennend; oder eingliedrig mit lederartiger äusserer und korkiger innerer Fruchthülle; Samen kugelig-rundlich; Keimlappen gefaltet.

1. Rapístrum Boerhave. Rapsdotter.

Steifhaarige, sparrig-ästige Kräuter mit leyerförmigen, oder fiederspaltigen unteren, einfacheren, gezähnten oberen Blättern; mittelgrossen, in lockeren Trauben stehenden, gelben Blüten; seitliche und mediane Honigdrüsen; 2gliedrige, nicht aufspringende, nufsartig-harte Gliederschötchen, deren unteres Glied stielartig mit einem hängenden Samen oder öfter leerem Fache (ursprünglich 2—4 Samenknospen); das obere kugelig oder eirund mit dem Griffel gekrönt, längsfurchig, mit aufgerichtetem Samen; Nabelstrang kurz; Keim rückenwurzlig, die gefalteten Keimblätter umschliessen das in der Falte liegende Würzelchen.

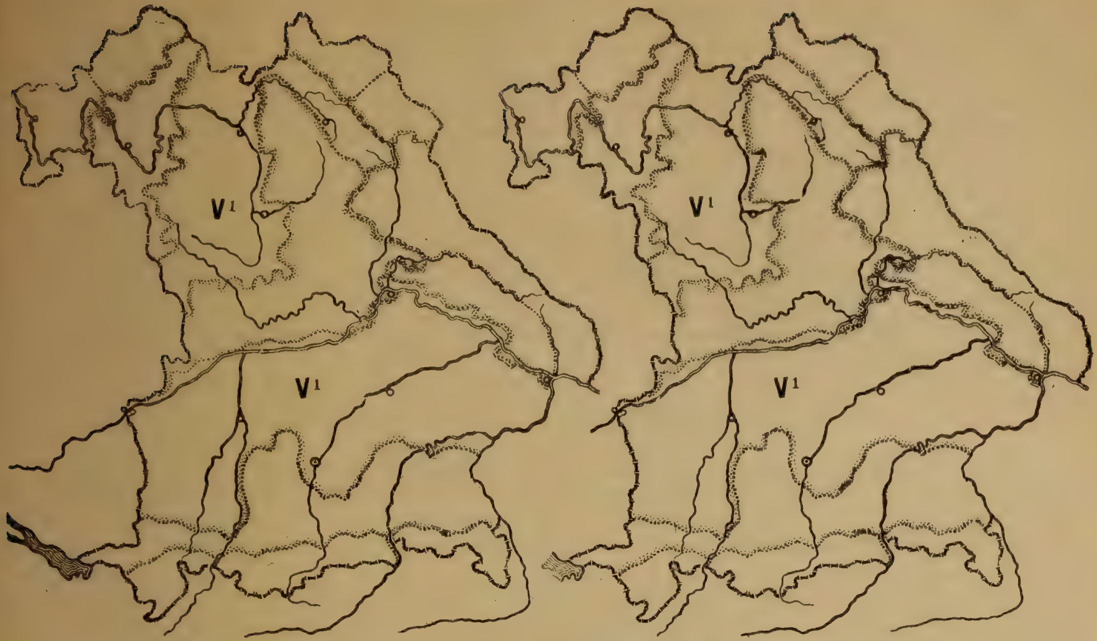
2 in Bayern (eingeschleppt) vorkommende Arten:

A. Untere Blätter fiederspaltig, Früchte auf längeren Stielchen, oberes Glied gerieft, länglich-rund, kahl, mit kurzem Griffel — Rapístrum perénne Allioni.
B. Untere Blätter leyerförmig, Früchte auf kurzen Stielen, oberes Glied kugelig, fast immer behaart, Griffel fädlich — Rapístrum rugósum Allioni.

Rapístrum ist der Name der Pflanze bei Columella. Derselbe ist eine Ableitung von rapa = Raps, Rübe und astrum = Stern, Bild, so dafs rapístrum Rapsähnlich bedeutet.

Rapístrum perénne Allioni. Mehrjähriger Rapsdotter.

Wurzel spindelartig, etwa fingerdick, tiefgehend; Pflanze mehrstenglig, Stengel innen markig, stumpfkantig, von rückwärts gerichteten Borsten steifhaarig, oben kahl, winklig hin- und hergebogen; Aeste halbrechtwinklig



Rapístrum perénne.

Rapístrum rugósum.

abstehend, sparrig-bogig, rutenförmige Blütenzweige treibend; Blätter saftgrün, mit helleren, starken Nerven, die untersten und mittleren gestielt, im Umriss etwa rautenförmig, fiederspaltig (der Endlappen grösser, ebenfalls rautenähnlich, die Seitenzipfel länglich), Zipfel grob ungleich-winkelig gezähnt, die untersten Zipfel kleiner und etwas rückwärts stehend; die oberen Stengelblätter fiederspaltig mit entfernt stehenden Fiederlappen oder nur am Grunde mit einigen Läppchen; oberste gewöhnlich lineal; alle aber grobgezähnt, die unteren Blätter besonders am Rande zerstreutborstig, die oberen kahl. Blütenstrauſs locker, Blütenstiele länger als die Kelche, kahl. Kelchblätter breitlanzettlich, am Grunde fast gleich, grün, kahl, nur an der Spitze mit einigen Borsten; Blüten mittelgross, Kronblätter aufrecht abstehend, länglich verkehrt eiförmig, genagelt; Nagel kürzer als der Kelch, Platte gelb mit kaum merklich dunkleren Adern. Staubblätter gerade, später etwas abstehend; Narbe kurz 2lappig, in der Mitte eingezogen; je eine seitliche und eine groſse mediane Honigdrüse; Schötchen 2gliedrig, mit dem ziemlich langen Fruchtstiel an die Spindel gelehnt; unteres Glied länglich-rund, reif etwas geadert, mit an der Spitze angewachsenem 2—4 campylotropen Samenknospen, welche meist fehlschlagen; oberes Glied rundlich-eiförmig, von 8 Längsriefen durchzogen, kahl, 3—4 mm lang, in den kurzen, dicken Griffel zugespitzt, mit einem am Grunde des Faches durch den kurzen Nabelstrang befestigten Samen. Dieser oval, 2—4 mm lang, hellbraun. ⊙ oder ♃. 6—9. H. 0,30—1 m.

Rapistrum diffúsum Crantz; **Myágrum perénne Linné**; **Myágrum biarticulátum Crantz** stirp. austr. p. b.; **Schránkia divaricáta Moench**: **Cákile perénnis L'Héritier**; **Búnias perennis Smith.**

Leicht kenntlich durch die eckig gezähnten, fiederspaltigen Blätter, die kahlen, an die Spindel gelehnten Früchtchen mit stielartigem unteren und länglich-runden, gerieften, kurzgriffligem oberen Gliede.

Rapístrum perénne gehört zu den in den Steppen Südrusslands häufigen Stauden, deren Stengel am Grunde abfaulen, während der obere, fruchttragende Teil durch die Stürme über die Steppe fortrollend, sich mit gleichartigen Fruchtstengeln verhäkelt, so dass manchmal meterhohe Ballen (Steppenhexen) entstehen. Einzelne losgelöste Früchte gelangen auf Unebenheiten des Bodens zum Keimen, und wird die Pflanze auf diese Art oft meilenweit verschleppt.

perénne = ausdauernd, von per = durch und annus = Jahr. — diffúsus = weitschweifig, von dis = weg und fundere = gieſsen, strecken. — Myágrum von μυῖα (myia) = Fliege und ἄγρα (agra) = Fang, Falle (einige Arten sollen klebrig sein und daher Insekten festhalten). — biarticulátus = doppelt (bis) gegliedert. — Schránkia nach Franz Paula v. Schrank, geb. 1747 zu Varnbach in Bayern, 1784 Professor in Ingolstadt, dann in Landshut; seit 1809 Direktor des bot. Gartens in München, gestorben 1835. — divaricátus = ausgespreizt. — Cákile, angeblich der arabische Name einer Crucifere, den Serapion zuerst gewählt hat. — Búnias nannte Theophrast eine Rübenart.

Eingeschleppt am Südbahnhof in München, bei Mering (Holler); Nürnberg (Schultheiſs), Schniegling (Simon).

Rapistrum rugósum Allioni. Runzliger Rapsdotter.

Wurzelspindel mit Fasern; Pflanze mit nur einem, von Grunde an ästigen, Stengel; dieser stumpfkantig, mit zerstreuten, steifen Borsten, oberwärts kahl werdend, etwas bereift; Äste mehr aufrecht-abstehend, weniger sparrig als bei voriger, mit rutenförmigen Nebenästen; unterste Blätter blaugrün, beiderseits zerstreut-borstig, langgestielt, leyerförmig oder leyerförmig-fiederspaltig, kurzgezähnt, meist mit je 3 Fiederlappen, die untersten Zipfel kleiner, Endlappen verkehrt-eiförmig rundlich; bei den mittleren Blättern ist der Endlappen mehr länglich und spitzer, meist sind nur 1—2 seitliche Lappen vorhanden; die obersten Blätter lanzettlich, schwach gezähnt oder ganzrandig, kurzgestielt. Die mittelgroſsen Blüten in gipfelständigen, verlängerten Blütensträuſsen, die ungeöffneten überragen die aufgeblühten; Kelchblättchen schmal, am Grunde gleich, ziemlich abstehend; Blütenstiele kürzer als der Kelch; Kronblätter genagelt, Platte gelb, schwach geadert, verkehrt-eiförmig stumpf oder etwas ausgerandet; die längeren Staubgefäſse am Grunde breiter, gerade; seitliche und mediane Honigdrüsen; Schötchen mit dem ziemlich kurzen Fruchtstiel dem Stengel gleichlaufend, zweigliedrig, auſsen knorpelig-8riefig, fast stets borstig behaart; das untere stielartige Glied mit 1 hängenden Samen, das obere kugelig mit aufrechtem Samen, in den gleichlangen, fadenförmig dünnen Griffel zulaufend; Narbe kurz 2lappig, etwas eingezogen; Scheidewand im oberen Glied der reifen Frucht zur Seite gedrückt oder meist fehlend, mit parenchymatischen Zellen; Samen hellbraun, kugelig. ⊙. 6—7. H. 0,30—0,80 m.

Myágrum rugósum L., Cákile rugósa L'Heritier; **Schránkia rugósa Moench.** Variiert selten mit kahlen Früchten (var. **glabrum Host**); mit weichhaarigen (var. **hirsútum Host**) und mit steifhaarigen Früchten (var. **hirtum** = **scabrum Host**).

Von voriger Art durch die leyerförmigen unteren Blätter, die kürzeren Fruchtstiele der meist behaarten Schötchen, deren oberes Glied kugelig ist, und den fädlichen Griffel verschieden.

rugósus = runzlig. — glabrátus = kahl geworden. — hirsútus = rauhhaarig. scaber = scharf.

Von den 4 Nektarien sondern jene zwischen den längeren Staubgefäſsen nur sehr wenig Honig ab. Die Antheren der 4 längeren Staubgefäſse stehen in gleicher Höhe mit der Narbe und drehen zwar ihre geöffneten Flächen von der Narbe weg, sind aber ringsum mit Pollen bedeckt, so daſs Selbstbestäubung leicht eintreten kann. Nach Versuchen, welche Friedr. Hildebrand angestellt hat, war der Fruchtansatz nach der Selbstbestäubung zwar ganz spärlich, immerhin jedoch in einigen Fällen vorhanden. Ob in den angesetzten Früchten entwicklungsfähige Samen enthalten waren, darüber fehlen Beobachtungen.

Auf Saatfeldern und Schutt. Südbahnhof in München (Prantl); auf Schutt bei Schwabing (Kraenzle); Nürnberg (Schultheiſs), Glaishammer bei Nürnberg (Kaufmann); unter Luzerne bei Cadolzburg (Schmidt).

2. **Ráphanus Linné.** Rettig.

Sparrig-ästige Kräuter mit gestielten, leyerförmigen Wurzelblättern, lockertraubigem Blütenstand, weiſsen, gelblichen oder hellvioletten, dunkler geaderten Blüten, geschlossenem, am Grunde sackigem Kelch, kleinen, medianen und napfförmiger seitlicher Honigdrüse. Frucht eine Gliederschote, durch unvollständige Scheidewände zwischen den Samen eingeschnürt und an der Einschnürungsstelle quer in Einzelglieder zerfallend; oder querfächerig mit doppelter Fruchthülle, ledrigem äuſserem und markigem innerem Samenmantel. Samen oval-rundlich, fast kugelig, an schlängelig gekrümmtem, kurzem Nabelstrang; Keimling von den zusammengefalteten Samenlappen eingeschlossen.

2 Arten:

A. Schoten wenig oder nicht eingeschnürt, nicht in Einzelglieder zerfallend — Ráphanus satívus L.

B. Schoten perlschnurartig eingeschnürt, reif quer an den Einschnürungsstellen entzweispringend — Ráphanus Raphanístrum L.

Ráphanus (ῥάφανος oder ῥαφανίς) ist die griechische Bezeichnung für Rettig. Das Wort ist entweder von ῥάπυς (rapys) = Rüben oder von ῥα (rha) = frühe, schnell und φαίνεσθαι (phaínesthai) = erscheinen, auflaufen, abgeleitet.

Ráphanus satívus Linné. Gartenrettig.

Wurzel in der Kultur länglich-eiförmig oder kugelig, mit langer Endwurzel und einzelnen Nebenwurzeln, innen weiſsfleischig, saftig, scharf riechend und schmeckend; verwildert spindelig-holzig; Stengel aufrecht, über der Mitte ästig, kahl oder mit zerstreuten, steifen, einfachen Borstenhaaren, bläulich bereift; Blätter gestielt (nur die obersten kurzgestielt bis fast sitzend), dunkelgrün, zerstreut borstig, selten kahl; die unteren verkehrt-eiförmig oder leyerförmig, stumpfgezähnt, die obersten schmäler bis lanzettlich mit spitzeren Zähnen; Blüten in lockeren Trauben, die obersten sich zuletzt öffnend; Kelchblättchen länglich, geschlossen, gelblichgrün, die 2 äuſseren am Grunde etwas sackig; Kronblätter lang genagelt, Nagel länger als die Kelchblätter, Platten verkehrt-eirund, seicht ausgerandet, helllila mit dunkleren Adern, der Nagel heller, seltener Kronblätter weiſs; Staubfäden gerade; die Pollenkörner des Rettigs (wie vieler Cruciferen) haben eine auf der Oberfläche netzartig verdickte Auſsenhaut (Exine); Gliederschote aufstrebend, über dem Grunde stark bauchig erweitert, spitz in den kegelförmigen Schnabel zulaufend, auſsen deutlich geadert, Schotenwand reif mit 8 Längsstreifen, markig, Schote innen mit freistehendem, nur an den Nahtseiten mit der parenchymatischen Scheidewand zusammenhängendem, häutigem Fruchtgehäuse, welches eine durch die unregelmäſsig 2reihigen Samen zickzackförmig gebogene Scheidewand umschlieſst. Die Samen sind hellbraunrot, fast kugelig, netzig-runzlich; die aus der Erde tretenden Keimblätter sind 2lappig. ⊙ oder ⚇ in mehreren Spielarten kultiviert. 5—6. H. 0,50—1,25 m.

Durch die bläulichgrünen Stengel, die borstig behaarten Blätter, die bauchig aufgeblasenen Schoten und die geaderten Kronblätter leicht zu erkennen.

Die verwilderte Form ist **Raph. sat. β. silvestris Koch.** Von den kultivierten Spielarten sind die häufigsten: var. **niger de Candolle** mit langer, fleischig-saftiger, eirundwalziger Wurzel, auſsen schwarz berindet ⚇ als schwarze Winter- und mit kurzer, rübenförmiger, auſsen weiſser Wurzel ⊙ als Sommer-Rettig; var. **Radicula de Candolle** mit kleiner, fast kugelrunder oder länglichrunder, auſsen purpurroter, rötlichweiſser oder ganz weiſser Wurzel; ferner die var. **oleifera de Candolle** = chinensis Müller, mit schlanker, spindeliger Wurzel und dünnem, verholztem, hypocotylem Glied, dichter und spitzer gezähnten Blattlappen, längeren Schoten und sehr ölreichen Samen zur Ölgewinnung kultiviert (letztere in Bayern selten angebaut).

Die Blüte enthält vier Honigdrüsen von grüner Farbe und zwar je ein groſses, kissenförmiges an der Innenseite der Basis der kürzeren Staubblätter und je ein dünneres, zapfenförmiges auſsen zwischen den Basen der zwei längeren Staubblätter. Alle Antheren springen nach innen auf. Diejenigen der längeren Staubgefäſse stehen in gleicher Höhe mit der Narbe und da die Fäden sich nicht drehen, so muſs bei Verblühen Selbstbestäubung erfolgen. Durch Insekten kann aber auch eine Fremdbestäubung herbeigeführt werden. Erfolgt nur die erstere, so tritt wohl Befruchtung ein, aber es reift gewöhnlich nur die Hälfte der Samenknospen aus, während die andere Hälfte verkümmert.

Rettig und Radieschen sind eine in Bayern, besonders im Süden, beliebte Volksspeise. Die Wurzel hat einen scharfen Geschmack, sie enthält ein ätherisches Öl; sie ist officinell, wirkt schleimlösend, harntreibend, reizend diuretisch und wird bei abnormer Schleimabsonderung der Luftwege und Verdauungsorgane, Blasen- und Nierenleiden empfohlen (Radix Raph. nigri seu hortensis); die Varietät mit dünner Wurzel erzeugt viele sehr ölhaltige Samen, während die Abarten mit verdickter Wurzel weniger und nur wenig ölhaltige Samen hervorbringen. — Nach den Untersuchungen von Prof. J. E. Weiſs ist die fleischige Verdickung des Stengelteils zwischen Samenlappen und Wurzelhals infolge der Kultur eine auſserordentliche Wucherung des Holzparenchyms, in welchem Bündel von sekundärem Phloëm auftreten; seltener finden sich als tertiäre Bildungen in dem durch Meristem vermehrten Parenchym um die Gefäſsbündel des primären Xylems neue Phloëmbündel.

Die Samen keimen leicht; bei Versuchen behielten sie selbst beim Durchgang durch den Darm der Schweine ihre Keimfähigkeit.

satívus = angesäet. — silvéstris = wildwachsend. — niger = schwarz.

Kultiviert in verschiedenen Varietäten, hie und da auf Schutt verwildert.

Ráphanus Raphanístrum L. Gemeiner Ackerrettig, Hederich, Kriebelrettig.

Wurzel dünn, walzenförmig, unterwärts ästig; Stengel aufrecht, stielrund, schwach bereift, borstig steifhaarig, Borsten zerstreut abstehend oder abwärts gerichtet; untere Blätter gestielt, borstig behaart, saftgrün, leyerförmig, bald mit nur 2, bald bis 6 Paaren stumpfer oder fast 3eckiger, gezähnter, manchmal über einander greifender Seiten- und groſsen bis sehr groſsen, gekerbten oder gezähnten Endlappen; obere Blätter ebenso, doch kleiner, oberste länglich, ungeteilt, stumpf, tiefer gezähnt, kurzgestielt oder sitzend; Blütenstiele so lang als der Kelch, mit zerstreuten Borsten oder kahl; Blütenstand locker traubig, die unteren Blüten sich zuerst öffnend; Kelchblätter aufrecht geschlossen, schmal, mit einigen Borsten, manchmal purpurn überlaufen, die äuſseren am Grunde gesackt; Nagel der Kronblätter länger als der Kelch, Platte verkehrt-eirund, stumpf oder etwas ausgerandet, gelblich mit braunschwarzen, seltener weiſs mit violetten Adern; Staubfäden gerade, oft (wie die Nägel) von einer dunkleren Linie durchzogen; Antheren lang, gelb; Schoten lang, walzlich, perlschnurartig eingeschnürt, in einen langen Schnabel sich zuspitzend, reif längsgerippt, zuletzt verholzend, an den eingeschnürten Stellen in einzelne, meist 12riefige Stücke zerbrechend; die Wand der Schote besteht aus einer doppelten Fruchthülle, von welcher die innere überall (ausgenommen an den Einschnürungsstellen) mit der äuſseren verwachsen ist; die Scheidewand ist von den Samen wechselweise zur Seite gedrängt, so daſs sie eine Zickzacklinie bildet, während die Samen geradlinig unter einander stehen; Samen glatt (vergröſsert feinwarzig). ⊙. 5—9. H. 0,30—0,60 m.

Raphanístrum Lámpsana Gaertner; Raphanístrum innocuum Medikus; Rapistrum arvense Allioni.

Variiert mit blaſsgelben, dunkler gelb geaderten Kronblättern (var. **segetum Tournefort** a. A.)

Die Pflanze ist dem Gartenrettig ähnlich, durch die perlschnurartigen Schoten aber leicht zu unterscheiden; die var. **segetum Tournefort** ähnelt dem Ackersenf (Sinapis arvensis), von welchem sie durch Blattform und den aufrecht geschlossenen Kelch sich unterscheidet. — Nach Hofmann durch Kultur in den Gartenrettig übergeführt (Bot. Ztg. 1881).

Durch die auſserordentliche Menge erzeugter Samen (durchschnittlich trägt eine Pflanze jährlich bis 12000) ein lästiges, schwer ausrottbares (Ausreiſsen vor Samenreife) Unkraut. Die Keimfähigkeit der Samen dauert ca. 8 Jahre; auch die Wurzelstöcke können nach jahrelanger Ruhe bei günstigen Bedingungen neuerdings treiben. Die Samen enthalten ein scharfes, flüchtiges Öl, das jedoch nicht benützt wird. Als Futter wird die Pflanze dieses Ölgehaltes wegen nur ungern angenommen; jung kann sie als solches verwendet werden.

Die Blüten des Ackerrettigs haben vier Honigdrüsen, von denen zwei am Grunde und auf der Innenseite der kürzeren Staubgefäſse, die beiden anderen auf den Auſsenseiten zwischen den zwei längeren sitzen. Die Antheren der kürzeren Staubgefäſse stehen in gleicher Höhe mit den Narben, diejenigen der längeren Staubgefäſse überragen die Narben. Dabei bleiben die geöffneten Seiten der Staubbeutel der Blütenachse zugekehrt. Es ist daher die spontane Selbstbestäubung sehr begünstigt. Dieselbe soll jedoch ganz unwirksam sein. Die Blüten werden von Käfern, Bienen, Schmetterlingen und Fliegen besucht.

Raphanístrum = rettigähnlich. — Lámpsana (λαμψάνη) ist bei Dioskorides der Name für Sinápis incána L. Das Wort ist von λαμπάζειν (lampázein) = purgieren (in Bezug auf die Wirkung) abgeleitet. — innócuus = unschädlich. — arvénsis = auf Äckern vorkommend. — seges = Saat.

In den Alpen bis 1180 m. Auf Feldern und Schutt fast überall verbreitet.

Cakile maritima Scopoli. Meersenf. Kahle Pflanze mit fleischigen, bis zur Mitte fiederspaltigen Blättern, am Grunde höckerigem Kelche, hellvioletter Blüte, 2gliedrigen Schötchen auf kurzen, dicken Stielen, deren unteres Glied verkehrt-eiförmig, rindig, das obere dolchähnlich, zweischneidig ist, findet sich verwildert hie und da auf Schutt; die Frühjahrstriebe geben ein spargelähnliches Gemüse.

II. Bivalvatae.

Zweiklappige Schotengewächse.

Frucht der Länge nach mit 2 Klappen aufspringend, Scheidewand bleibend.

1. Tribus: **Planivalvulatae.** (Flachklappige.) Frucht mit flachen oder gewölbten, ungekielten Klappen, Schote oder Schötchen, länglich oder oval bis kugelig-elliptisch, von der breitesten Seite betrachtet, in ein vorderes und ein rückseitiges Fach geteilt; Nabelstränge der Samen mit der Scheidewand gleichlaufend.

1. Abteilung: **Brassiceae.**

Kräuter mit leyerförmigen oder fiederspaltigen, Wurzel-umfassenden oder sitzenden Stengelblättern; Frucht verlängert-walzenförmig, geschnäbelt; Samen einreihig oder seltener zweireihig, mehr oder minder kugelig; Embryo reitend.

3. **Brássica L.** Kohl.

Kräuter mit gestielten, leyerförmigen Wurzel- und sitzenden oder mit breiterem Grunde umfassenden, bereiften Stengelblättern, aufrechtem oder geschlossenem Kelche, gelben Blüten, je 1 medianen und 1 seitlichen Honigdrüse, länglichen, walzenförmigen oder etwas zusammengedrückten Schoten mit kegelförmigem oder 4kantigem Schnabel, nach dem Verblühen sich verlängernden Blütenstielen; Samen einreihig.

Brássica = Kohl (bei Plinius); das Wort ist wahrscheinlich von βράζειν (brazein) = kochen abgeleitet.

In Bayern 3 Arten; sämtliche kultiviert und nicht selten verwildert.[1])

---

[1]) Diese 3 Arten sind jedoch nahe verwandt; es erscheint fraglich, ob nicht Brássica Rapa L. und Brássica Napus L. Abänderungen einer Art, oder ob sogar alle 3 Arten Varietäten einer einzigen Art sind; die Thatsache, daſs es — kultivierte Exemplare ausgenommen — selten gelingt, typische Repräsentanten der 3 Arten zu finden, dagegen Übergangsformen (besonders zwischen B. Rapa und Napus) häufig sind, läſst es sehr wünschenswert erscheinen, daſs durch systematische Kultur- und Kreuzungsversuche Klarheit über diese Verhältnisse gewonnen werde. (Vergl. Haussknecht in Mitteilungen des Thür. bot. Vereins VII. Heft 1895.)

A. Samen glatt, obere Stengelblätter sitzend — Brássica olerácea L.
B. Samen grubig, obere Stengelblätter herzförmig umfassend oder halbumfassend:
  a) Wurzelblätter behaart, obere Stengelblätter breit herzförmig umfassend, nach der Spitze schmäler werdend, Blütentraube anfangs gedrungen, geöffnete Blüten die Knospen überragend — Brássica Rapa L.
  b) Wurzelblätter kahl, obere Stengelblätter halbumfassend, Blütentrauben verlängert, geöffnete Blüten von den Knospen überragt — Brássica Napus L.

Die Kohlarten werden allenthalben in Bayern gebaut und kommen überall häufig verwildert auf Schutt, an Wegen, als Unkraut in Äckern etc. vor. Spontanes Vorkommen von Brassica Rapa L. (campestris aut.) gibt Hausknecht in der Gegend von Garmisch-Partenkirchen an; Bornemüller bei Oberstdorf im Algäu, z.B. gegen Wasach und bei Tölz. Sendtner (Veget. Verh.) sagt: auf Saatfeldern, Schutt, Neubrüchen (z. B. im Ulmerried bei Jedelhausen) verbreitet bis ca. 1000 m; Caflisch, „ob bei uns wild?“ Frickhinger und Schnitzlein (Flora des Altmühlthales) unter der Sommersaat häufig auf Äckern. Koch führt in seiner Synops. an: auf Bergäckern zwischen Muggendorf und Engelhardsberg. Die wilde Pflanze soll nach Koch in manchen Gegenden häufig, in andern gar nicht wachsen. Genaues Nachsehen an vorstehenden Standorten wäre dringend geboten.

Brássica olerácea L. Gartenkohl, Gemüsekohl (Kraut).

Wurzel gerade, pfahlförmig; Stengel aufrecht, bei der wilden Pflanze ästig, in der Kultur einfach; Blätter fleischig, kahl bereift, blaugrün, untere und mittlere gestielt, leyerförmig, unregelmäfsig wellig-gezähnt oder -gekerbt; obere mit verbreiterter Basis sitzend, doch nicht herzförmig umfassend; Blütentraube vor dem Aufblühen verlängert, die obersten Blüten zuletzt sich öffnend; Kelchblätter aufrecht, so lang als die Nägel der Kronblätter, die äufseren am Grunde höckerig; Krone schwefelgelb, ausbleichend, etwas schmäler als bei den anderen Arten; Staubgefäfse sämtlich aufrecht, die kürzeren wenig abstehend, fast so lang als die längeren; Schoten auf abstehenden Fruchtstielen aufrecht, auf kurzem Fruchtträger lang, rundlich, nur wenig zusammengedrückt, holprig; Scheidewand mit welligen Zellwänden; Klappen durch den starken Mittelnerv etwas kantig und überdies deutlich geadert; Schnabel aufsteigend; Samen kugelig, glatt, braun.

Napus olerácea Spenner.

Unterscheidet sich von den anderen Kohlarten durch die auch anfangs bereiften und völlig kahlen Wurzelblätter, die fast gleichlangen, aufrechten Staubgefäfse und die über die Blumen hinausstehenden Knospen.

Die var. Brássica olerácea α silvestris L. (= B. ol. fruticósa hortensis Metzger, B. ol. acéphala ramósa DC.) wird in Bayern nicht kultiviert; dagegen werden mehr oder weniger häufig angebaut die folgenden Spielarten:

A. Rosulata (Kittel); ohne geschlossenen Kopf im 1. Jahr und ohne fleischige Wurzelhalserweiterung:
  a) **Brássica olerácea B. acéphala De Candolle.** Winter-(Blatt-)Kohl in verschiedenen Abänderungen, besonders:
    α) Mit Gipfel- (sogenannten Herz-)Rosetten und im 2. Frühling aus den Blattwinkeln kommenden Seitenrosetten mehr oder weniger krauser Blätter: **Brássica olerácea B. acéphala α aloides Koch**, Grün- oder Braun-Kohl. (Blätter gefranst: δ **sabéllica L.**, Blätter manschettenartig gekräuselt: η **selenísia L.**)
    β) Mit wenig eingeschnittenen Blättern, blafsgrün oder rötlichblau angehaucht: **Brássica olerácea B. acéphala β viridis u. γ rubra L.** = Blattkraut. (Beide Varietäten in Bayern nur selten gebaut.)
B. Capitata (Kittel) mit geschlossenem Haupt, ebenfalls ohne fleischig-verdickten Wurzelkopf:
  a) Blätter blasig:
    α) Vielköpfig; am Stengelende ein geschlossener Kopf blasiger, ungeteilter Blätter, am Stengel seitenständige kleine solche Köpfchen, Wurzel mit vielen Fasern: **Br. olerácea bullata gemifera De Candolle.** Rosenkohl (Brockeln; fälschlich Broccoli).

β) Einköpfig; mit runzlig-blasigen, groſsen, ungeteilten oder wenig geschlitzten Blättern, welche einen lockeren Kopf bilden; ohne seitliche Köpfchen am Stengel; Blätter der Blütenstengel unregelmässig gezähnt; **Br. olerácea capitata bullata Metzger et De Candolle** = ε **sabauda L.** Wirsing.

b) Blätter glatt:

a) Einen dichten Kopf weiſslichgrüner, dicklicher, glatter Blätter bildend (Weiſskraut, Weiſskohl): **Br. olerácea capitata L. u. sphaerica L.**, ebenso mit dunkelrotblauen Blättern (Blau- oder Rotkraut) var. **rubra De Candolle**; das Weiſskraut in rund- und langköpfiger Form, spitzes Zuckerhutkraut (**conica De Candolle**) und stumpfköpfiges Yorkerkraut (**elliptica De Candolle**).

C. Gongylódes L. mit fleischig verdicktem unterem Stengelteile: Unterer Stengelteil fleischig verdickt, zu einem fast kugelförmigen Knoten angeschwollen, mit langgestielten, rings um diesen ansitzenden Blättern versehen; diese stark bereift, ungeteilt oder nur am Rand eingeschnitten gekerbt, blaugrün, bei der fruktifizierenden Pflanze Endzipfel der unteren Blätter gekerbt-gesägt oder eingeschnitten-gekerbt, fast dreieckig, die obersten Blätter ziemlich schmal: **Brássica olerácea λ gongylódes L.** = **B. oler.** ε **caulorapa De Candolle** (Kohlrabi, Kohlrübe) in grüner und rötlichblauer Sorte. Die Samen dunkelbraun, etwas kleiner als die des Weiſskohls.

D. Botrytis L. mit fehlschlagenden Blüten: Stengel ästig, seine fleischig veränderten, doldigen Blütensträuſse mit den massenhaften Ästchen und miſsbildeten Blüten in einer weiſslichen sogenannten Blume (auch Käse) erscheinend; Blätter dicklich, länglichlanzettlich, ungeteilt, am Endpunkt der Nerven knorpelige Spitzchen; an den Blütenstielen der fruchttragenden Blüten einzelne verkümmerte, Drüsen ähnlich sehende Knospen; Schoten sehr lang, holprig: **Brássica olerácea u. botrytis L.** = **Br. ol. botrytis cauliflóra De Candolle.** Blumenkohl, Carviol. Die miſsbildeten Blüten in kleineren Köpfen und verlängerten, fleischigen Sprossen mit weiſsen, gelben und violetten Köpfen: **Br. ol. botrytis asparagoides De Candolle** (eigentlicher Broccoli, Spargelkohl, in Bayern selten gebaut).

oleráceus = gemüseartig. — rosulatus = rosettförmig. — acéphalos = ohne (ἀ) Kopf (κεφαλή) = kopflos. — aloídes = der Aloe ähnlich (εἶδος, eidos = Gestalt). — sabéllicus = sabinisch. — selenísius = mondsichelförmig (σελήνη, selene = Mond). — víridis = grün. — ruber = rot. — bullátus = aufgeblasen, blasig aufgetrieben (bulla, Blase). — gemíferus = knospentragend (gema = Knospe, ferre = tragen). — capitátus = bekopft. — Sabaúdus = savoyisch. — sphaéricus = kugelig. — ellípticus = elliptisch. — cónicus = kegelförmig. — gongylódes = rübenähnlich von γογγύλος (gongylos) = rund. — caulórapa = Stengelrübe (caulis = Stengel, rapa = Rübe). — botrytis, richtiger botryítis (βοτρυίτις) = traubenförmig. — broccolo = kleiner Kohlsprosse. — cauliflóra = stengelblütig (caulis = Stengel, flos = Blüte).

Die Blüten sind von 8 Uhr morgens bis 9 Uhr abends geöffnet. Die Kronblätter sind hellgelb. Es sind 4 Honigdrüsen vorhanden, von denen 2 an der Innenseite des Grundes der beiden kürzeren Staubgefäſse sitzen. Die von ihnen abgesonderten Honigtröpfchen verbreiten sich auch über die Innenseite des Grundes der zu beiden Seiten benachbarten zwei längeren Staubgefäſse. Die medianen 2 Honigdrüsen stehen auſsen am Grunde zwischen den längeren Staubgefäſsen. Die von diesen Drüsen abgesonderten Honigtröpfchen schwellen bisweilen bis zur Berührung mit den angrenzenden Kelchblättern an. Die Staubbeutel der kürzeren Staubgefäſse stehen entweder etwas unterhalb der Narbe oder mit dieser gleich hoch. Deren staubbedeckte Seite bleibt nach innen bezw. oben gekehrt. Nach dem Aufblühen biegen sich die Staubfäden auswärts. Die vier längeren Staubgefäſse drehen sich vor dem Verstäuben um 90—180°, so daſs ihre staubbedeckte Seite sich nach dem benachbarten kürzeren Staubgefäſs oder ganz nach auſsen kehrt. Insekten, welche die Honigtröpfchen an der Basis der kürzeren Staubgefäſse saugen, berühren mit der einen Seite des Kopfes oder Rüssels die Narbe, mit der entgegengesetzten Seite den Beutel des kürzeren Staubgefäſses und meist auch ein längeres Staubgefäſs. Sie bewirken daher, von Blüte zu Blüte gehend, vorwiegend Fremdbestäubung. Bei ausbleibendem Insektenbesuche krümmen sich die oberen Teile der längeren Staubgefäſse so weit nach der Narbe zurück, daſs sie diese berühren und hiedurch wirksame Selbstbefruchtung verursachen, Die Blätter des Braunkohls wurden früher bei Kopfschmerz und Kopfgrind, gepreſst bei Geschwüren etc. angewandt.

Brássica Rápa Linné. Raps, Rübsen, Rübenkohl, Turnips.

Wurzel dünn, spindelig (durch Kultur fleischig verdickt); Stengel einfach (bei der Kulturform oben etwas ästig) kahl, bereift; die im Herbst erscheinenden Wurzelblätter grasgrün, beiderseits, besonders auf der Unterseite, mit einzelnen einfachen, steifen Haaren besetzt, gestielt, leyerförmig-fiederspaltig, beim Erscheinen des Stengels verschwindend; untere Stengelblätter fast oder völlig kahl, ebenfalls leyerförmig-fiederspaltig, mit rundlichem End- und meist wechselständigen, schief rundlichen, kleiner werdenden Seitenlappen, am Grunde den Stengel mit verbreiterter Basis umfassend; die mittleren Stengelblätter länglich, stumpf; wie die unteren unregelmäſsig geschweift-gekerbt (bei der verwilderten Pflanze stumpfer, bei der Kulturform spitzer gekerbt), die oberen länglich, plötzlich in ein lanzettliches, meist spitzes Ende verschmälert, vorn ganzrandig, mit dem viel breiteren Grunde herzförmig umfassend, die Lappen sich fast berührend; alle Stengelblätter mehr oder weniger bereift; Blütenstand anfänglich eine flache Doldentraube bildend, erst später sich verlängernd; die Bütenstiele verlängern sich beim Aufblühen der Blüten, so daſs diese über die Knospen hinausragen; Kelchblätter am Grunde breiter, schmal verlaufend, die äuſseren am Grunde etwas sackig, alle länger als die Nägel der Kronblätter, halb so lang als die Blütenstiele, nach dem Aufblühen weit abstehend; Kronblätter genagelt, Platte elliptisch, zitrongelb mit feinen Adern; die längeren Staubgefäſse gerade, paarweise dicht neben einander, bedeutend länger als die aufstrebenden kürzeren; Narbe über den Fruchtblättern verlängert, schwach 2lappig; Schoten auf dem kurzen Fruchtträger sitzend, ziemlich lang, walzig, doch etwas zusammengedrückt und durch die reifenden Samen knotig ausgebaucht, langgeschnäbelt; Klappen mit einem stärkeren Mittelnerv und deutlichem Adernetz; Scheidewand mit kleinen Zellen, welligen Wänden; Samen einreihig, rund, grubig, braun. ⚇ (in der Kultur auch ⊙). 7—8. H. 0,40—0,80 m. Die wilde Pflanze von Metzger durch sorgfältige Kultur in die weiſse Rübe überführt.

Brássica Rápa oleífera biennis Metzger; Br. oleífera De Candolle; Br. campestris L. et aut.; Br. hiemális Martens; Nápus Rapa Spenner.

Unterscheidet sich von oleráčea durch die grasgrünen, nicht bereiften, mit Haaren bestreuten Wurzelblätter, durch die herzförmig umfassenden Stengelblätter, deren Lappen sehr genähert sind oder sich berühren und die abstehenden Kelchblätter; von Br. Napus durch die hellere Blütenfarbe, die stets tiefer als die offenen Blüten stehenden Knospen und die vorne langsam verschmälerten Stengelblätter, die etwas kürzeren und nicht so weit abstehenden Schoten, welche über dem Fruchtboden kurz gestielt sind.

Gebaut in verschiedenen Abarten, welche leicht verwildern und wieder in die ursprüngliche Form zurückkehren. Die häufigst kultivierten sind:

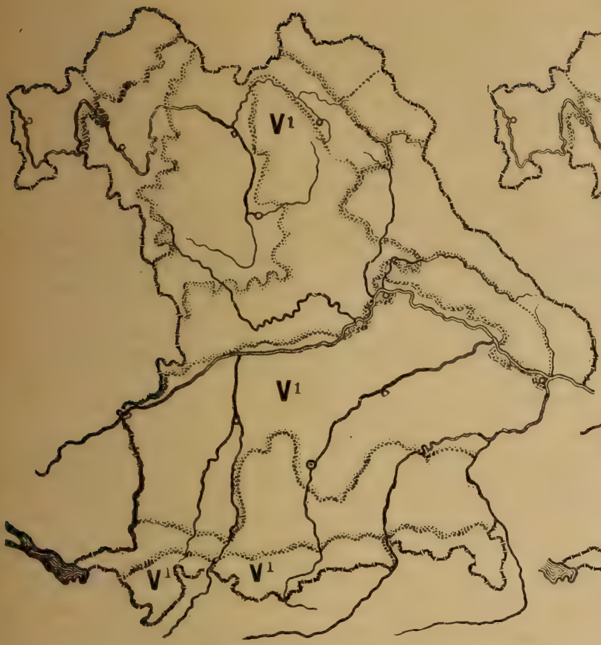
A. Wurzel dünn, holzig, Samen und Schoten kleiner; Aussaat im Frühling als Ölfrucht, „Sommerreps“: **Brássica Rápa oleífera annua Metzger; Brássica praecox Waldstein und Kitaibel.** ⊙.

B. Wurzel saftig, verdickt, eirund länglich oder scheibenförmig-kugelig, eſsbar: **Brássica Rápa esculenta Koch; Brássica rapífera Metzger** (weiſse Rübe).

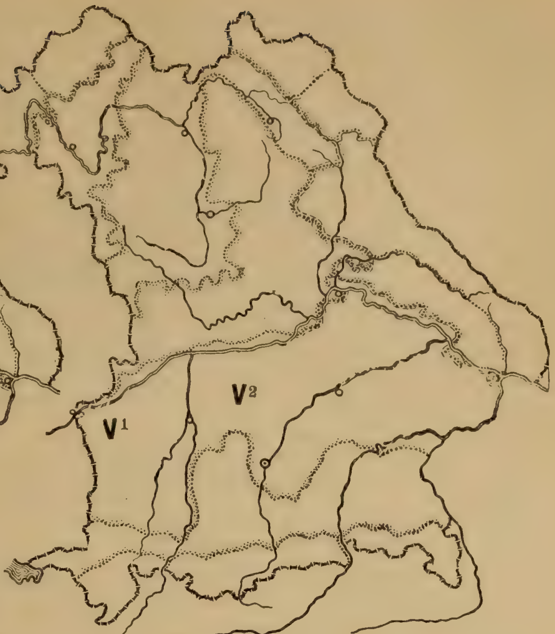
Spielarten: Die rotköpfige, runde weiſse Rübe und die Stoppel- oder Brachrübe mit spindelförmiger, meist etwas gebogener, fleischiger, etwas über den Boden sich erhebender, süſser Wurzel (Nachfrucht auf Wintergerste); ferner die gerade, lange, nicht über den Boden ragende Brachrübe, im Frühjahr gesät; diese und die Mairübe, welche im April gesät und Ende Juni geerntet wird, werden als Speise benützt; ferner die grünköpfige runde Rübe, welche zum Teil über der Erde wächst und als Viehfutter im Juli gebaut und im Oktober geerntet wird; endlich die bayerische Rübe mit schwärzlicher Rinde, der kleinen, geraden, aromatischen Wurzel und gelblichem Fleisch und die ähnliche Teltower Rübe.

rápa = Rübe (bei Columella), verwandt mit dem keltischen rab = Rübe und ῥαφίς (raphís) = Nadel. — praecox = frühzeitig. — hiemalis = winterlich (hiems = Winter). — esculentus = eſsbar (edere = essen). — rapiferus = Rüben hervorbringend. — oleíferus = Öl erzeugend. — campester = auf dem Felde vorkommend.

Die Blüten sind schwach protogynisch. Die vier längeren Staubgefäſse liegen vor dem Aufblühen dem Fruchtknoten dicht an. Die Staubbeutel derselben überragen



Brássica Rápa.



Sinápis alba.

ein wenig die Narbe. Noch ehe die Kronblätter sich ganz ausgebreitet haben, drehen sich die Staubfäden so, daſs die alsbald aufspringenden Antheren ihre mit Pollen bedeckte Seite nach auswärts richten. Später krümmen sie sich so, daſs am Ende des Blühens Selbstbestäubung stattfinden kann. Die Filamente der kürzeren Staubfäden sind nicht gedreht, aber nach auſsen gebogen, wodurch die Fremdbestäubung begünstigt wird. Die beiden gröſseren Nektarien stehen innerhalb der Basen der kürzeren Staubfäden. Sie trennen sich mitunter in je zwei Höcker. Auſser diesen steht je eine Drüse zwischen den längeren Staubfäden.

Die Selbstbestäubung bewirkt Samenbildung.

Die Verwendung der Stiele und Rippen junger Blätter zu Gemüse („Rübestielche“) scheint in Bayern wenig bekannt zu sein.

Die Wurzel (Radix Brássicae sativae) war früher äuſserlich als Heilmittel bei Brandwunden und der Rübensaft gegen Mundschwamm officinell; Rübenabsud wird bei leichter Halsentzündung und Husten vom Volke benützt.

Die fleischige Verdickung der Wurzel wird wie beim hypocotylen Stengelgliede des Rettigs durch eine starke Wucherung des Xylems mit überwiegendem Parenchyme bewirkt. Im Parenchym der Gefäſsstränge entstehen secundäre Phloëmbündel.

Brássica Nápus Linné. Reps, Rapskohl.

Der Brássica Rápa L. sehr ähnlich; unterscheidet sich von ihr durch Folgendes: Die Wurzelblätter (in nicht-blühendem Zustand vorhanden) sind leyerförmig, meergrün bereift, fast kahl, höchstens unterseits einige Borsten; obere Stengelblätter länglich, nach der mit kleinen Zähnchen versehenen Spitze breiter, am Grunde schmäler, sich aber plötzlich herzförmig verbreiternd und den Stengel halb umfassend, doch berühren sich die Lappen vorne nicht, wie bei Br. Rápa. Die Blüten stehen in lockerer, schon während des Aufblühens sehr verlängerter Traube entfernt an der Spindel; die Knospen bilden eine etwas gedrungenere Fortsetzung der fast einzeln stehenden offenen Blüten. Diese sind satter gelb als bei olerácea und Rápa; der Kelch ist halb offen und steht weniger ab als bei Rápa; die Kronblätter sind meist gröſser als bei dieser, die längeren Staubgefäſse sind meist nur wenig länger als die Nägel der Blüten, die kürzeren stehen ab. Die Schoten sitzen direkt (ohne kurzen Fruchtträger) auf dem Fruchtboden, sind etwas länger und stehen fast wagrecht von der Spindel ab. Samen, wie bei B. Rápa grubig.

Die wichtigsten Kulturformen sind:

A. Der ⚇ Winterreps, als Ölpflanze gebaut, auch im März gesät und die jungen Blätter als Gemüse (Schnittkohl, **B. campéstris pabulária DC.**) benützt: **B. Nápus oleifera De Candolle**

B. Der ⊙ Sommerreps, wie vorige mit dünner Wurzel: **B. campéstris oleifera praecox De Candolle,** und mit fleischiger, eſsbarer Wurzel: **B. Nápus rapifera Metzger = esculénta De Candolle = B. olerácea × Napobrassica Linné**, als Dorsche, Erdkohlrabi (Schaarrübe) mit groſser, gelber Wurzel. Die im Juni des zweiten Jahres reifenden Samen sind kugelrund und schwärzlicher als die des Kopfkohls.

Durch die entfernt stehenden, goldgelben Blüten und die am Grunde erst verschmälerten, dann sehr verbreiterten Stengelblätter deutlich kennbar.

Nápus = Steckrübe, verwandt mit σίναπυ (sinapy) = Senf. — pabuláris = zur Fütterung (pabulum) dienlich.

Die Blütenstiele liegen vor dem Öffnen der Blüten der Spindel an und entfernen sich während der Blütezeit (gamotropische Bewegungen). Nach dem Verblühen senken sich die Stiele und richten sich zur Zeit der Reife wieder aufwärts (karpotropische Bewegungen). Die Blüten sind schwach protogyn, bei Tag geöffnet, bei Nacht und bei Regenwetter geschlossen. Die Blüteneinrichtung stimmt ganz mit derjenigen von B. Rápa überein. Die Antheren haben an der Spitze einen roten Punkt. Nicht nur die Fremdbestäubung, sondern auch die Selbstbestäubung bewirkt reichliche Samenbildung.

Die verdickten Wurzeln sind anatomisch ebenso gebaut, wie diejenigen von Brássica rápa esculenta.

Die Blattoberfläche des Kohls enthält auf einem Quadratmillimeter ca. 400, die Unterseite des Blattes ca. 700 Spaltöffnungen. Blattständige Knospen wurden bei B. olerácea in seltenen Fällen beobachtet. Krebsige Entartungen der Wurzeln verursacht Plasmodiophora Brassicae Woronin (sog. Kohlhernie). Auf den Blättern kommen parasitische Pilze (Peronospora, Cystopus, Peziza und Erysiphe-Arten) vor. Feinde der Kohlkulturen, überhaupt der Cruciferen, sind Schmetterlingsraupen, wie die des Kohlweiſslings, des Rübsaatpfeifers, der Wintersaat- und Ypsilon-Eule; Käfer (Erdfloh, Pfeifer, Repskäfer) und Larven (z. B. des Rübenblattwühlers), die Rübenblattwespe und die Kohlmücke. Die Blüten der meisten Kohlarten öffnen sich zwischen 8 und 9 Uhr früh und schlieſsen sich etwa bei Eintritt der Dunkelheit. Br. olerácea und Nápus gedeihen besonders in humösem, stark gedüngtem, kalkhaltigem Boden, Br. Rápa dagegen in sandigem Lehmboden und in sandiger Erde bei geringer Düngung. Die Samen des Carviols behalten 5—6, der übrigen Kulturarten 3—4 Jahre ihre Keimfähigkeit. Die Kohlsamen enthalten 30—40 % fetten, schwach riechenden und mild schmeckenden Öles, das in Äther leicht, in Alkohol schwer löslich ist, an der Luft nicht trocknet, ein spec. Gewicht von 0,90—0,92 (bei 15°) hat. Dasselbe (Rüböl) wird raffiniert als Brennöl, zur Seifenfabrikation, als Leder- und Wollfett, Maschinenschmiere etc. benützt. Bis fast zum Sieden erwärmt und nach Beimengung von Stärke weiter erhitzt, gibt es das sog. Schmalzöl, das als Speisefett gebraucht werden kann. Die Samen dienen auch zu Ölkuchen und Vogelfutter.

Die Formen mit fleischiger Wurzel bringen wenige, schwer zur Reife gelangende, die Formen mit einfacher Wurzel dagegen massenhafte, sehr ölreiche Samen.

4. Sinápis Linné. Senf.

Behaarte, ästige Kräuter mit ungeteilten oder fiederspaltigen Wurzel- und gestielten oder mit deutlich verschmälertem Grunde sitzenden, meist behaarten Stengelblättern; Kelch (bei den einheimischen Arten) abstehend; Blüten gelb; je 1 seitliche und 1 mediane Honigdrüse; Blütenstiele nach dem Verblühen nicht verlängert; Schote mit zusammengedrücktem, selten kantigem Schnabel, auf dem Blütenboden nicht gestielt; Klappen 3nervig (Ausnahme: Sinápis nígra L.); Samen 1reihig, kugelig, reichlich myronsaures Kali enthaltend.

A. Samen grubig punktiert, Schoten 4kantig, Schnabel kurz, Grundblätter leyer- oder breit-eiförmig, Stengelblätter lanzettlich, hängend — Sinápis nígra L.
B. Samen eingestochen punktiert, Schnabel lang, Blätter leyerförmig-fiederspaltig bis fiederig zerschnitten, Schoten mit weiſsen vorwärts gerichteten Borsten besetzt — Sinápis alba L.
C. Samen glatt, Blätter eiförmig oder eilänglich, selten die Grundblätter schwach leyerförmig, Schoten kahl oder mit rückwärts stehenden Haaren — Sinápis arvénsis L.

Sinápis (σίναπυ) = Senf, Name für Sinápis alba.

Sinápis nígra Linné. Schwarzer Senf, grüner Senf.

Wurzel dünn, holzig, ästig und mit Fasern besetzt; Stengel etwas sparrig, ästig, stielrund, am Grunde mit zerstreuten Borsten, oben kahl, oberflächlich bereift; Blätter gestielt, untere groſs, breiteiförmig oder leyerförmig, mit groſsem, stumpfrundlichem, am Grunde lappig eingeschnittenem End- und sehr kleinem Seitenlappen, grob stumpf gesägt; obere Blätter länglich, nur am Grunde mit 2 spitzen Lappen (diese fehlen nicht selten); oberste Blätter schmal, hängend, meist ganzrandig, bereift; Blattstiele behaart, Blattoberfläche mit zerstreuten Drüsen; Kelchblätter gleich, abstehend; die doldentraubigen Blütensträuſse end-achselständig, mit Knospen abschlieſsend, welche über die entfalteten Blüten hinausreichen, zuletzt rutenförmig; Blüten grünlichgelb, auf abstehenden, dünnen Blütenstielen; Staubgefäſse aufrecht abstehend, etwas vorragend; Narbe kopfig, ausgerandet; Schoten 1—2 cm lang, mit den kurzen, verdickten, keuligen Fruchtstielen aufrecht, dicht und sich teilweise deckend an den Stengel angedrückt, zusammengedrückt, fast 4kantig, etwas körnig; Schnabel kurz, flach, 4nervig, am Grund schmäler als die Schote und schwertförmig, pfriemlich verschmälert, innen ohne Samen; Klappen dünn, bauchig, durch den starken Mittelnerv fast gekielt, mit 2—3 verästelten Seitennerven; Scheidewand querwellig, mit kleinen, unregelmäſsigen Zellen; jedes Fach der Schote enthält 4—6 kugelige, schwärzliche oder schwarzbraune, fein grubig-punktierte Samen. ⊙. ⊙. 7—9. H. 0,50—1,50 m. Am Mainufer häufig, sonst unter der Saat in den Feldern.

Sinapis nigra De Candolle u. Willdenow; Brassica nígra Mertens u. Koch; Melanosinapis communis Schimper u. Spenner; Sisymbrium nígrum Prantl; Brássica sinapoídes Roth.

An den hängenden linealen obersten Blättern und den angedrückten kurzen Schoten sofort zu erkennen.

Melanosinápis = schwarzer (μέλας — melas) Senf. — communis = gemein. — Sisymbrium (σισύμβριον) nannten die Griechen mehrere gewürzhafte Kräuter.

Die Griffel verschiedener Pflanzen haben verschiedene Länge, so daſs die Narben bald in der Höhe der Staubbeutel der kürzeren, bald in demjenigen der Antheren der längeren Staubgefäſse stehen. Die Lage und Gestalt der Nektarien ist die gleiche wie bei Brássica olerácea.

Die geruchlosen Samen werden zur Bereitung des Mostrichs verwendet. Sie enthalten 18—24 $^0/_0$ mildes, zu Speisen und zum Brennen taugliches Öl, schmecken beim Kauen zuerst bitterlich-ölig und verursachen sodann ein sehr scharfes Brennen. Der wirksame Bestandteil ist das myronsaure Kali, welches durch die Einwirkung des in den Zellen enthaltenen Myrosins beim Befeuchten das flüchtige Senföl (oleum Sinápis aethéreum) liefert. Dieses wirkt hautrötend und innerlich schleimabsondernd. Biologisch ist das Senföl ein Schutzmittel gegen Tierfraſs. Das Senföl gibt mit Alkohol behandelt Senfspiritus (Spiritus sinápis).

Diesseits der Donau nur eingeschleppt z. B. Mering (Holler) und München Südbahnhof (Prantl). Auf Jura: Warching bei Monheim (Prantl); um Eichstädt (Ph. Hoffmann); auf Keuper: Wemding, Heideck, Oberölsbach bei Gnadenberg, Ellingen, Pleinfeld, Gunzenhausen, Abenberg, Roth a. S. (Ph. Hoffmann); Dinkelsbühl, Nürnberg, Wöhrd (Prantl, neuerdings Rodler und Simon); Deutschherrnwiese bei Nürnberg (Schwarz). Bei Lichtenfels hie und da angebaut (Puchtler); Mainabwärts von Haſsfurt bis Schweinfurt, Wipfeld, Würzburg; auf Buntsandstein: Nilkheim, Leider (Prantl); Obernau, Obernburg (Kittel Handschrft).

Sinápis alba Linné. Weiſser Senf.

Wurzel spindelig; Stengel aufrecht, kantig gefurcht, oben ästig, zerstreut borstig; Blätter gestielt, im Umriſs gegen die Mitte am breitesten, leyerförmig, fiederlappig, saftgrün, die drei obersten Lappen zu einem Endlappen verwachsen; 2, selten sogar 6 Seitenlappen, und dann das unterste Paar das kleinste, und dieses einseitig breit an der Mittelrippe hinauflaufend; alle Lappen grob, ungleich und stumpf oder fast lappig gezähnt und mit zerstreuten, einfachen Borstenhaaren besetzt; die obersten Blätter kleiner, meist 3lappig oder ungeteilt, mit spitzeren Zähnen; Blüten in dichten, wenig verlängerten Trauben; Kelchblätter anfangs fast gleich, später die äuſseren etwas sackig, abstehend; Kronblätter gelb, etwas kleiner als die von Sinápis arvensis L., kaum merklich dunkler geadert, benagelt, Nägel wenig kürzer als der Kelch; Staubgefäſse nur am Grunde gebogen, dann gerade, ziemlich breit; Schoten auf wagrecht abstehenden, sich kaum verlängernden, von rückwärts stehenden Haaren rauhen Fruchtstielen aufstrebend, walzig, holprig, besonders anfangs von dichten, weiſsen, einfachen, nach vorwärts gerichteten Haaren borstig; Narbe kurz 2lappig; Klappen 5nervig (3 Nerven stärker, 2 schwächer); Schnabel ungefähr gleichlang, am Grunde behaart, an der Spitze kahl, flach-schwertförmig; Scheidewand mit klein quer-geteilten Zellen, welligen Wänden; Samen in jedem Fache 2—5 (oft auch am Grunde des Schnabels ein Same), hellgelb bis hellbraun, sehr fein eingestochen punktiert. — **Napus leúcosinápis Spenner.** ⊙. 6—7. H. 0,30—0,60 m. Unter dem Getreide; kultiviert und verwildert.

Durch die fiederlappigen Blätter, die doldigen, reichblütigen Blütentrauben, die vorwärts weiſsborstigen Schoten und den langen, flachen Schnabel charakterisiert.

Variiert mit braunvoiletten Samen: **f. phaeosperma G. Beck.**

albus = weiſs. — leúcosinápis = weiſser (λευκός) Senf.

Die Blüten haben einen Vanillegeruch. Die vier längeren Staubgefäſse befinden sich in gleicher Höhe mit der Narbe und wenden ihre aufgesprungene Seite nach auſsen. Die Samen enthalten 30—36 % fettes Öl und werden zur Bereitung von Mostrich verwendet. Mit Pulver aus Samen des schwarzen Senfes vermischt, werden sie als hautrötendes, blasenziehendes Mittel gebraucht. Sie enthalten neben Myrosin als wirksamen Bestandteil das Sulfosinapisin. Die jungen Blätter können als Gemüse benützt werden; auch wurde die Pflanze früher öfter als Grünfutter gebaut als in neuerer Zeit, nachdem man gesehen hat, daſs sie als ein lästiges Unkraut fortwuchert.

Äcker, Gebüsche der Fluſsufer, Bahndämme. München, Schleiſsheim (Nägele); am Bahndamm beim Tunnel in Pasing (Kraenzle); Augsburg, Siebentisch, Deggendorf (Besnard); auf Neubrüchen bei Weltenburg (Mayrhofer). Wird an einigen Orten als Viehfutter im Groſsen angebaut, z. B. auf Jura: bei Truisdorf (Rüdel und Schwarz); von Neuhaus nach Krottensee im obern Pegnitzthal (Schwarz); auf Keuper: um Neuhaus bei Höchstadt a. Aisch (Rodler und Kraenzle), um Dinkelsbühl, Hummelstein, St. Johannis, Buch und Tennenloh bei Nürnberg, Kemnath (Besnard); Schniegling bei Fürth (Simon); am Main bei Schweinfurt, Kitzingen, Würzburg (Prantl). Auf Buntsandstein verwildert in Feldern bei Aschaffenburg, Aschaffenburg, Nilkheim, Leider (Prantl); Äcker bei Schney auf Lias (Puchtler).

Sinápis arvénsis Linné. Haderich, Ackersenf.

Wurzel holzig, spindelig, mit wagrecht abstehenden Ästchen und vielen Fasern; Stengel steif aufrecht, ästig, etwas stumpfkantig, mit zerstreuten, rückwärts gerichteten und auf Knötchen sitzenden Borstenhaaren besetzt, gegen die Spitze meist kahl; Blätter gestielt, saftgrün (etwas dunkler als diejenigen von Sinápis alba L.); eiförmig oder eiländlich, am Grunde etwas ungleich, die grundständigen manchmal durch einige Lappen leyerförmig und geschweift gekerbt, meist aber eiförmig und unregelmäfsig geschweift gezähnt; die oberen Blätter schmäler, wie die kleineren obersten gekerbt-gezähnt; Blattform und Behaarung sind veränderlich, doch nähert sich die Grundform stets dem breiteiförmigen, die borstige Behaarung findet sich auf beiden Seiten oder nur am Rande der Blätter; Kelche sackig, so lange als die kantigen, kurzen, behaarten Blütenstiele; die Kelchblätter schmal, wagrecht abstehend, gelbgrün, kahl; Kronblätter der wenig verlängerten Blütentraube benagelt, Nägel aufrecht, kürzer als die Kelchblätter, Platte verkehrt-eirund, citrongelb, vom Nagel rechtwinklig abstehend; längere Staubgefäfse über die Nägel hinausreichend; Schote walzlich, jung fast perlschnurartig, reif beinahe achtkantig; Klappen 3nervig, zuletzt innen markig, aufsen mit eingedrückten Adern durchzogen; Schnabel bei der jungen Schote fast so lang als diese, bei der reifen vielmals kürzer, beiderseits 3nervig, zusammengedrückt 4kantig, der leicht abbrechende Schnabel zeigt eine sattelförmige, nicht gerade Bruchfläche mit 2 Spitzen und ist am Grunde etwas aufgeblasen, hier markig und meist einen Samen enthaltend; Narbe ausgerandet; Scheidewand mit quergeteilten Zellen; Samen glatt, kugelig, schwarz. ⊙. 6—8. H. 0,30—0,60 m.

Variiert mit rückwärts steifhaarigen Schoten: var. **orientalis Murray** = **dasycarpa Neilreich** und mit 8kantigen Schoten, nur 1/3 so langem Schnabel, kleinen Samen: var. **Schkuhriana Reichenbach** (a. A.)

An den eiförmigen oder doch dieser Form nahekommenden Blättern, den lockeren Blütentrauben, abstehenden Kelchen, dem kurzen Schnabel der reifen Schote kenntlich. Jung dem Raphanus Raphanistrum ähnlich, aber durch den abstehenden Kelch und dunklere Blütenfarbe zu unterscheiden.

Der Ackersenf ist eines der lästigsten Ackerunkräuter. Die Blüten haben vier Honigdrüsen, von denen zwei auf der Innenseite der Basen der kürzeren Staubgefäfse, die zwei anderen auf der Aufsenseite zwischen den längeren Staubgefäfsen sitzen. Diese Drüsen sind, sobald die Kelchblätter auseinander treten, von aufsen sichtbar und zugänglich. Da jedoch die Blüten dicht beisammen stehen, so bemächtigen sich gleichwohl die Insekten des Honigs, indem sie die Rüssel zwischen die Staubgefäfse hindurch führen, wodurch Fremdbestäubung bewirkt wird. Wenn ein Insektenbesuch nicht stattfindet, kann Selbstbestäubung eintreten, da die Staubbeutel der längeren Staubgefäfse sich zwar mit den geöffneten Seiten zuerst gegen die benachbarten kürzeren herumdrehen, dann aber die mit Pollen bedeckte Seite nach oben wenden, worauf sich die Fäden abwärts krümmen, so dafs die am dritten Tage nach dem Aufblühen an den Narben vorbei rückenden Antheren Blütenstaub an jene abgeben können. Die Blütendauer ist zweitägig. Besucher der Blüten sind Käfer, Bienen, Schmetterlinge und Fliegen.

Die Samen des Ackersenfes waren früher offizinell und wurden wie diejenigen des schwarzen Senfes verwendet (semen Rapistri arvorum). Die jungen Blätter können als Gemüse benützt werden. Die fast unverwüstliche Lebenskraft der Pflanze macht sie zu einem sehr lästigen Unkraut; nach Jahren kommt dieselbe oft plötzlich wieder zum Vorschein.

Besonders auf Lehm- und Kalkböden ein lästiges Unkraut.

Auf Äckern, in den Alpen bis 980 m; fehlt im ganzen Waldgebiet und Fichtelgebirg, sonst verbreitet (Prantl).

Sinápis incana L. (Erucástrum incanum Koch, Bràssica incana Doll, Hirschfeldia adpressa Moench) wird sporadisch hie und da gefunden. Die Pflanze ähnelt im Habitus einem Erucástrum; die oberen Blätter sind jedoch ungeteilt, die Schoten walzenförmig, Schnabel gedrückt 4kantig, innen einsamig; die Fächer einreihig, je ca. 4 - 5 Samen enthaltend; durch die dem Stengel anliegenden Schoten sofort von Erucástrum zu unterscheiden. (Z. B. Lagerhäuser Südbahnhof München, im Klee bei Unterschlauersbach (Schmidt).

Ebenso ist **Sinápis Cheiranthus Koch** (Brássica cheiranthus Vill.) mit fiederteiligen, behaarten, meergrünen Blättern, deren Lappen länglich-linealisch sind, und schwefelgelben, dunkler geaderten Blüten dann und wann eingeschleppt.

Felder, Raine, Bahnen. Eingeschleppt im Südbahnhof München (Prantl).

5. Erucástrum Schimper et Spenner. Rempe, Hundsrauke.

Wenig behaarte, graugrüne Kräuter mit beblättertem Stengel, fiederspaltigen Blättern, geruchlosen, hellgelben, in langgestreckten, reichen Trauben stehenden Blüten, mit oder ohne Deckblättchen; Schoten ziemlich lang, bogig aufstrebend, zusammengedrückt walzig, kurz geschnäbelt; Klappen 1nervig; Samen einreihig oder fast zweireihig, zusammengedrückt kugelig bis eiförmig; Samenlappen halbkreisförmig rinnig gefaltet, gestutzt; je eine seitliche und eine mediane Honigdrüse.

2 Arten:

A. Blattlappen 7—9, etwas entfernt stehend, fast wagrecht abstehend, Schnabel ohne Samen — Erucástrum Pollichii Schimper et Spenner.

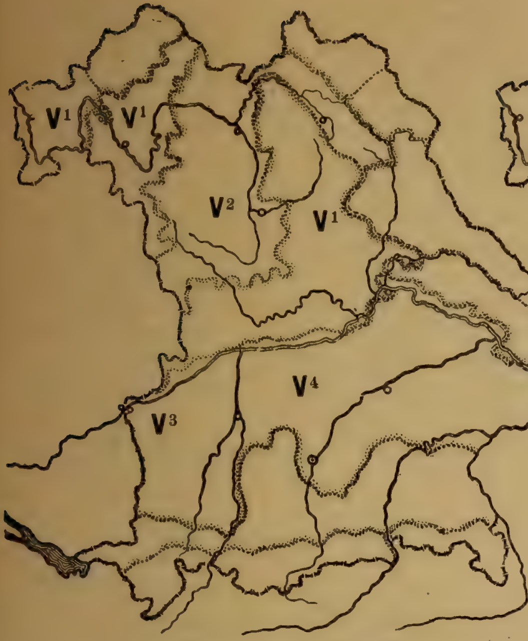
B. Blattlappen 12 und mehr, dicht stehend, rasch gegen den Stiel kleiner werdend, rückwärts stehend, Schnabel einen Samen enthaltend — Erucástrum obtusangulum Reichenbach.

Erucástrum = Afterrauke (erúca bei Plinius eine beim Kauen brennende Pflanze).

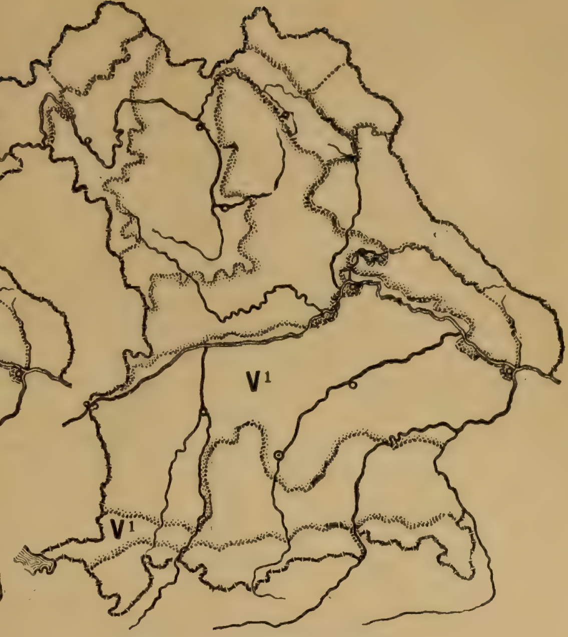
Erucástrum Pollichii Schimper et Spenner. Pollichs Rauke, gemeine Hundsrauke.

Wurzel holzig-spindelig, etwas ästig und mit einzelnen Fasern besetzt; Stengel aufrecht, stumpf-4kantig, oberwärts ästig, durch abwärts angedrückte, einfache, weiſse Borstenhaare etwas rauh, am Grunde oft purpurrötlich angehaucht; Blätter wie die ganze Pflanze graugrün, beiderseits, besonders auf den starken Rippen, mit zerstreuten, einfachen Borsten besetzt, im Umriſs stumpflanzettlich, tief fiederspaltig, mit 7—9 Lappenpaaren; die ziemlich entfernt stehenden Zipfel nahezu rechtwinklig abstehend, am Grunde in den längs der Mittelrippe laufenden schmalen Streifen Blattsubstanz rundlich zugeschweift, so daſs eine rundliche Bucht entsteht, stumpfwinklig lappig gezähnt, der Endlappen mit dem letzten Paar Seitenlappen meist verwachsen, also fast 3lappig, stumpf buchtig gekerbt; die Stengelblätter nach oben an Gröſse abnehmend und immer tiefer fiederspaltig mit zuletzt sehr schmalen linealen Zipfeln, am Grunde der Blütentraube in leyerförmig fiederspaltige, endlich lineale Deckblättchen übergehend, so daſs mindestens die unteren Blüten von ihnen gestutzt erscheinen; die Blüten in sehr verlängerten Trauben, auf schlanken, ebenso langen Stielchen; Kelch aufrecht, wenig abstehend, schmal, mit einzelnen Borstchen besetzt; Kronblätter hellgelb mit grünlichen Adern, langgenagelt; Staubgefäſse aufrecht, gerade, die längeren dem Griffel anliegend; Schoten fast wagrecht abstehend, etwas aufwärts gebogen, schlank, durch die reifenden Samen zierlich holprig, schwach 4kantig, auf dem Blütenboden sitzend oder kurz gestielt; Klappen gewölbt mit starkem Mittelnerv und seitlichem Adernetz; Scheidewand mit quergeteilten Zellen, welligen Wänden; Narbe kopfig, bei der reifen Schote ausgerandet; Schnabel 4seitig, schmäler als die Schoten, meist ohne Samen; Samen 1reihig oder unregelmäſsig ein- fast 2reihig, kugelig-eiförmig, sehr fein netzig, hellbraun. — **Sisymbrium Erucastrum Pollichii; Brassica Erucastrum β ochroleucum Gaudin; Erucastrum inodorum Reichenbach; Eruca Erucastrum fl. d. Wetterau.** — ⊙ u. ⊖, 4—10. H. 0,30—0,60 m.

Die Gattung Erucástrum unterscheidet sich von Brássica durch kürzeren Schnabel, viel kleinere Samen und die fiederteiligen Blätter; von Sinápis durch die Blattform, griffelähnlichen Schnabel, einnervige Schotenklappen; von Diplotaxis durch die geruchlosen, blaſsgelben, nicht ver-



Erucástrum Pollichii.



Erucástrum obtusángulum.

färbenden Blüten. Mit letzterer Gattung hat sie im Klappenbau der Schoten und durch die nicht selten fast 2reihigen Samen viel Ähnlichkeit; auch die Blätter sind ähnlich; unterscheiden sich aber leicht dadurch, dafs die Ausbuchtung der Blattzipfel stets gerundet ist, bei Diplotaxis aber winkelig; die Schotenstiele sind ferner viel kürzer als die Schoten und stehen fast wagrecht ab, während sie bei Diplotaxis etwa $^1/_3$ der Schotenlänge haben und im spitzen Winkel aufsteigen; die Schoten selbst sind etwas gebogen, bei Diplotaxis dagegen fast ganz gerade. Der Stengel ist oben ästig; Diplotaxis ist oben einästig, entweder einstenglig oder die schwachen Stengel steigen sparrig, höchstens am Grunde ästig auseinander fahrend, vom Boden auf.

Pollich, Johann Andreas, Arzt und Botaniker, geb. zu Kaiserslautern 1740, dort gestorben 1780. — ochroleúcos = gelblichweifs (ὤχρος, ochros = gelblich, grünlich, λευκός, leucos = weifs). — inodórus = geruchlos (odor = Geruch).

Felder, Bahndämme, Wege. Bahndamm und Illerkies bei Kempten (Wengenmayr); Memmingen und Fellheim am Bahnhof, auf Illerkies von Ferthofen bis Heimertingen (Holler); Kaufbeuern (Wengenmayr); Steingaden z^3 (Neth); um München: Laim (Woerlein); Sendling, Lochhausen (Weifs); zwischen Lochhausen und Olching (J. Hofmann); Schleifsheim (Schwarz); Lohhof (Weifs); Landshut (Landsh. bot. Ver.); Dachau (Prantl); Heinrichshofen bei Mering (Holler); Bobingen (Besnard); an der Wertach bei Augsburg, Lechufer bei Gersthofen (Caflisch); Burgau auf reinem Torf (Kraenzle); Oberbernbach (Schwarz); an der Donau gemein (Prantl); Neuulm (Krazer); Dillingen (Pollak); Ingolstadt (Schonger); Staubing bei Weltenburg (Mayrhofer); Regensburg, Passau (Sendtner); auf Jura: Adelschlag im Bahnhof, Deininger Bahnbrücke in der Oberpfalz (Schwarz); auf reinem Keupersand 1878 an der Bärenschanzkaserne in Nürnberg (Schwarz); Dutzendteich, Centralwerkstätten (Bot. Ver. Nürnberg); Mögeldorf, St. Jobst bei Nürnberg (Sturm u. Schnitzlein); Glaishammer (Simon u. Münderlein), Hellmitzheim (Bot. Ver. Nürnberg). Auf Muschelkalk von Würzburg ab am rechten Mainufer gegen Veitshöchheim (Schenk u. Prantl); auf Buntsandstein von Obernau bis Lohr (Kittel Handschrft.); Kissingen (Prantl); um Aschaffenburg bei Nilkheim, Leider, Schweinheim, Grofsheubach, (Kittel, Prantl).

Erucástrum obtúsangulum Reichenbach. Stumpfwinkelblätterige Hundsrauke, Rempe.

Von voriger wenig verschieden; der Stengel ist kantiger, die Blüten schön gelb und etwas gröfser; Kelch weit abstehend; besonders aber sind die Blätter anders geformt, sie sind kammförmig tieffiederspaltig, fiederteilig oder auch unterbrochen gefiedert; die zahlreichen (12 und mehr Lappenpaare stehen viel enger, schon das dritte und alle folgenden Paare sind rückwärts gerichtet, so dafs je 1 Paar einen einwärts stumpfen Winkel bildet (daher der Name); die Zipfel nehmen schon beim 4. oder 5. Paare rasch an Gröfse ab; das ganze Blatt ist im Umrifs länglich, gewöhnlich nicht breiter als ca. 15 mm (bei Eruc. Poll. sind die gröfseren Blätter ca. 8—10 cm breit); auch die Schoten stehen viel dichter als bei voriger beisammen und die Blüten sind nicht von Deckblättchen gestützt (letzteres kommt, allerdings selten, auch bei Eruc. Poll. vor); dafs die Pflanze weniger behaart sei als jene, trifft nicht zu; häufig ist der untere Stengelteil, die Blätter und besonders Blütenstiele und Kelche sogar stärker behaart; auch die mehr vom Carpell abbiegende Stellung der längeren Staubgefäfse ist zwar häufig, jedoch nicht immer gegeben. Der 4kantige Schnabel ist dagegen bei Erucástrum obtúsangulum stets breiter und stärker als bei Eruc. Pollichii, 3—4 mm lang und enthält in der Fortsetzung des Fruchtfaches fast stets einen ausgebildeten Samen, was bei Eruc. Poll. nicht der Fall ist. Die Samen stehen deutlicher einreihig und sind rötlichbraun, etwas dunkler als bei jener Art. ♃. 6—8. H. 0,25—0,40 m.

Sisymbrium obtusángulum Schleicher; Sisymbrium Erucastrum Vill; Brassica Erucastrum Roth.

obtúsangulus = stumpfwinklig (obtundere = abstumpfen).

Die lebende Pflanze ist an den leuchtendgelben Blüten und dem an der Spitze der Stengel gedrängteren Blüten- und Fruchtstand sofort kenntlich.

Die Antheren haben an der Spitze je einen dunkelroten Punkt. Die Staubbeutel sind von der Narbe entfernt, so dafs die spontane Selbstbestäubung sehr erschwert ist. Von den 4 Nektarien treten 2 zwischen den Nägeln der Kronblätter nach aufsen hervor.

Auf Schutt. Bei Lindau auf Ufersand (Dobel); eingeschleppt am Südbahnhof München (Prantl); Metten (Fischer, „Flora Mettenensis“, ohne Belegexemplare, soll in einigen eingeschleppten Exemplaren einmal in einem Saatfeld gefunden worden sein).

Eruca sativa Lam. Gebaute Rauke. Stengel mit rauhen Borsten besetzt. Blätter leyerförmig gefiedert, mit schmalen, gezähnten Zipfeln, auf kurzen Blütenstielen sitzenden, weifsen oder gelblichen, violettgeaderten Blüten; Kelch geschlossen; Schoten ziemlich kurz und breit, ovallänglich, aufrecht angedrückt, mit 1nervigen Klappen und zweischneidigem Schnabel. Wegen der senfartig wirkenden, zusammengedrückt kugeligen Samen hie und da, doch selten, gebaut. ⊙. 5—6. (Im Mittelmeergebiet heimisch.)

6. Diplotáxis De Candolle. Doppelsame, Doppelrauke, stinkende Rempe.

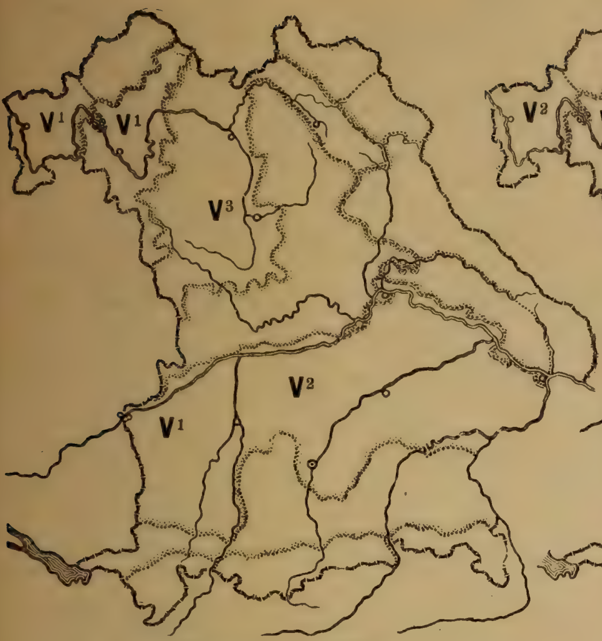
Kräuter von unangenehmem, an Eisenfeilspäne erinnerndem, kressenartigem Geruche, mit aufrechten oder aufsteigenden, nackten oder doch arm beblätterten Stengeln, fiederspaltigen bis fiederteiligen, selten nur gezähnten Blättern, am Grunde gleichem Kelche, hellgelben, fast einzeln stehenden, beim Verblühen sich violettbraun verfärbenden Blüten, schmaler, an beiden Enden zugespitzter, zusammengedrückter Schote mit kurzem, griffelähnlichem Schnabel, ziemlich flachen Klappen und meist 2reihigen Samen.[1]) Keim rückenwurzelig, Samenlappen rinnig gefaltet, gestutzt.

Von Brássica und Sinápis ist die Gattung durch den kurzen Schnabel und die Blattform, von Sisymbrium durch die flacheren, einnervigen Schotenklappen, die Blattform und die rinniggefalteten, nicht flachen Samenlappen deutlich geschieden; mit Erucástrum dagegen nahe verwandt, von dieser ist sie durch den charakteristischen Geruch, die wenigen Blüten, die bald verfärbenden Kronblätter, die meist 2reihigen Samen, sowie die schwache oder ganz fehlende Beblätterung des Stengels und die eckigen, nicht runden Ausbuchtungen der Seitenlappen der Blätter leicht zu unterscheiden.

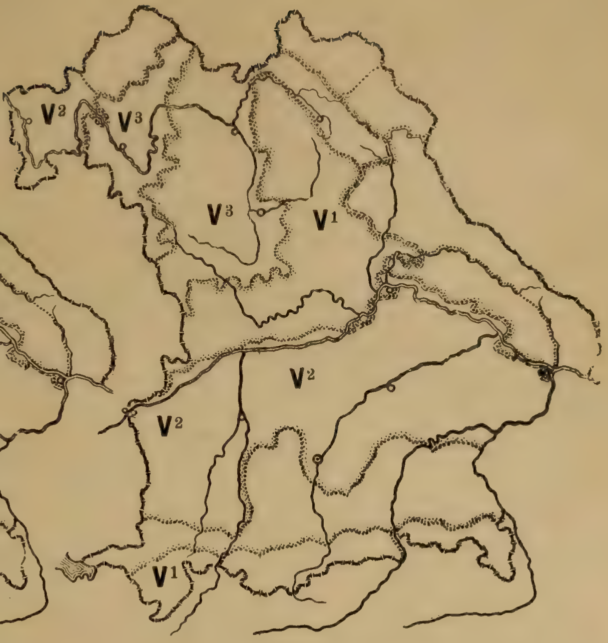
Diplotáxis von διπλός (diplos) = doppelt und ταξίς (taxis) = Reihe (die Samen stehen meist in einer doppelten Reihe).

---

1) Die Samen stehen manchmal nur unregelmäfsig 2reihig, selten kommen sogar Schoten mit einreihig geordneten Samen vor.



Diplotáxis tenuifólia.



Diplotáxis murális.

Diplotáxis tenuifólia De Candolle. Schmalblättrige Doppelrauke, beblätterte Rempe.

Übelriechend; Wurzelstock holzig; Stengel meist viele, mit dem unteren holzigen Teile ausdauernd; die einzelnen rutenförmigen Stengel anfangs im Kreise am Boden liegend, dann aufsteigend, graugrün bereift, glatt und völlig kahl, höchstens mit einigen Borstchen am Grunde, innen markig, getrocknet schwach gerieft, entfernt beblättert, an der Spitze in Blütentrauben übergehend, die rasch verlängert stets nur einige wenige geöffnete Blüten zeigen; die wechselständigen Blätter dunkelgrün, etwas grau, wie bestaubt, fettig anzufühlen und ein wenig dicklich, tief- zuweilen doppelt fiederspaltig oder nahezu fiederteilig, mit etwa 3—4 Paar linealischen, winkelig gezähnten, ziemlich spitzen Zipfeln, diese sind entfernt gestellt, denen von Erucástrum Pollichii Sch. et Sp. ähnlich, aber mit meist eckiger, nicht rundlicher Ausbuchtung gegen die Mittelrippe; die Zipfel selbst nicht rechtwinklig abstehend, sondern armartig gegen die Spitze vorwärts gebogen, nicht allmählich, sondern plötzlich an Gröſse abnehmend, so daſs die letzten gegen den langen Blattstiel stehenden 4—5mal kürzer sind, als die nächstfolgenden; auch der Endlappen ist schmal und läuft spitz zu; die oberen Blätter haben nur noch 1—2 Lappenpaare, die obersten sind zuweilen lineal bis pfriemlich; Kelchblätter am Grunde gleich, höchstens sehr schwach höckerig, gelblichbraun, lockerstehend, kahl oder mit 2—3 Borstchen an der Spitze; Blüten ziemlich groſs, auf dünnen, ungefähr doppelt so langen Stielchen, hellzitrongelb, nach der Befruchtung lederbraun oder trüb violettbraun verfärbt; Kronblätter verkehrt-eiförmig; kurz genagelt, Platte plötzlich verschmälert; die geöffneten Blüten stehen über die jungen Schoten hinaus; Staubgefäſse gerade; Narbe breitkopfig, später mit einer Querfurche; Schoten entferntstehend, aufrecht im halben rechten Winkel vom Stengel abstehend, schmal, gerade oder nur wenig gebogen, an beiden Enden spitz verlaufend und über dem verdickten Blütenboden deutlich nochmals gestielt, indem die Klappen erst 1—2 mm über der Spitze des Fruchtstiels ansetzen; Scheidewand mit quergeteilten Zellen, welligen Wänden; Klappen mit einem wenig stärkerem Mittelnerv und schwachem Adernetz; Samen glatt, länglich-oval, hellbraun, 2-, seltener unregelmäſsig 1reihig. ♃. 6—9. H. 0,30—0,60 m. — **Sisymbrium tenuifólium L.**

Variiert mit ungeteilten, länglichen, gezähnten, an beiden Enden verschmälerten Blättern: var. **integrifolia Koch** [Stierhof am Bahnkörper (Herb. d. Augsburger naturhist. Vereins, Holler gezeichnet sS.)]; die gewöhnliche Form mit schmalen Zipfeln der fiederspaltigen Blätter ist **f. pinnatifida K.** Nach Auerswald wurden auch Blüten mit 2 statt 4 Kronblättern beobachtet.

Durch die beblätterten Stengel, die entfernten, schmalen, vorwärts gerichteten Fiedern der Blätter, die über dem Blütenboden nochmals gestielten Schoten gut kenntlich.

tenuifólia = schmalblättrig (tenuis = dünn, schmal). — pinnatífidus = fiederteilig (penna = Feder, findere = teilen). — integrifólia = ganzblättrig (ínteger = unversehrt).

Die Blüten öffnen sich bei Sonnenschein um 8—9 Uhr und schlieſsen sich um 4—5 Uhr; bei trübem Wetter und nachts sind sie nur wenig geöffnet. Die medianen Kelchblätter sind schräg nach auſsen gerichtet, die beiden seitlichen sind aufrecht. Die aufgesprungenen Antheren der kürzeren Staubgefäſse sind nach innen gewendet, diejenigen der längeren Staubgefäſse drehen ihre Pollenfläche schräg gegen die Antheren der kürzeren Stamina. Am inneren Grunde der letzteren befindet sich je eine kleinere Honigdrüse, welche Nektar absondert. Je eine gröſsere Drüse liegt auſsen zwischen den Basen je zweier längerer Staubgefäſse. Bei Insektenbesuch tritt in der Regel Fremdbestäubung ein, bei ausbleibendem Besuche erfolgt spontane Selbstbestäubung. Die Blüten werden von Käfern, einigen Bienenarten, Schmetterlingen und zahlreichen Fliegen besucht.

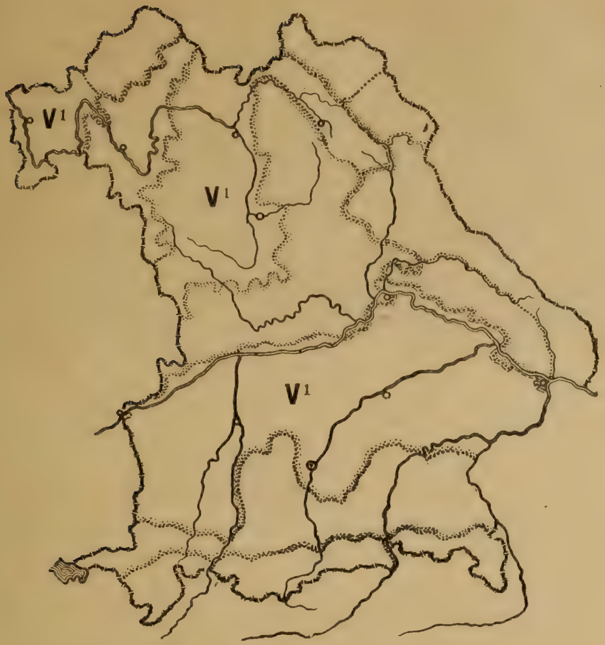
Wege, Mauern, Schutt, Bahndämme. Am alten Bahnhof Holzkirchen, Bahnhof Sauerlach (Hammerschmid); Bahnhof Simbach (Loher); Bahnhof Memmingen (Holler); Dillingen (Pollak); Südbahnhof München (Prantl); Bahndamm bei Pasing (Nägele); Landshut, Deggendorf (Prantl); Regensburg (Singer). Auf Keuper bei Nürnberg: Schoppershof (Bot. Ver. Nürnberg); Skt. Jobst (Schwarz); Muggenhof (Schultheiſs); Neustadt a Aisch (Rodler); Bamberg: Rednitz- und Kanalufer (Schwarz); Königshofen, Schweinfurt, Kitzingen, Sickershausen, bei Marktsteft; auf Muschelkalk: Arnstein (Bottler); Haſsfurt auf Schutt (Vill); selten bei Würzburg (Bottler); auf Buntsandstein: Aschaffenburg (Döbner); gegen Nilkheim, Obernau, Sulzbach, Klingenberg, Groſsheubach (Kittel, Handschrft.).

Diplotáxis murális De Candolle. Mauer-Doppelsame.

Diese Art ist der vorigen sehr ähnlich, unterscheidet sich aber von ihr dadurch, daſs sie eine einfache, dünne, spindelige Wurzel hat, welche eine Blattrosette von ziemlich dunkelgrünen mit zerstreuten Borsten besetzten Blättern trägt; diese sind anfangs verkehrt-eiförmig mit lappigen Zähnen, dann leyerförmig, in breitere Lappen gespalten als der vorhergehende, der Endzipfel häufig grob 3—5zähnig oder lappig, oder die letzten Blattzipfel in einen gröſseren Endlappen zusammengeflossen, die Abschnitte zahnartig oder länglich, ganzrandig oder gezähnt. Die ganze Pflanze ist kleiner als die vorige und aus der Blattrosette steigen die schwach behaarten Stengel auf, welche anfangs im Kreise dem Boden anliegen und völlig blattlos sind (höchstens am Grunde 1—2 Blättchen haben). Die Blüten sind blasser gelb, etwas kleiner, kürzer gestielt; doch verlängern sich die Blütenstielchen nach dem Verblühen rasch, so daſs die jungen Schoten über die wenigen geöffneten Blüten hinausragen. Blütenstiele und Kelchblätter sind mit rückwärts stehenden Borstenhaaren besetzt, die Samen etwas dunkler und kleiner; die Schoten sitzen auf dem verdickten Blütenboden, sind also nicht besonders gestielt. — **Sisymbrium murále Linné; Sisymbrium Erucástrum Gouan; Erúca decumbens Moench**. — ⊙ und ⚇. 5—9. H. 0,15—0,60 m.

Die Form mit nackten Stengeln gleich über der Blattrosette blühend (⊙), bildet die **Diplotáxis scapígera Kittel** = **scapiformis Neilreich**; die fast halbstrauchige Form mit am Grunde 1 oder 2 Blätter tragendem Stengel (⚇) die **Diplotáxis caulescens Kittel** = **ramósa Neilreich**.

muralis = mauerbewohnend (murus = Mauer). — decumbens = niederliegend. — scapígera = Schaft (scapus) bildend. — caulescens = stengeltreibend.



Diplotáxis vimínea.

In Gröſse und Blattform veränderlich, so daſs die Bestimmung manchmal schwierig scheint; es finden sich Übergänge von ca. 50 cm hohen Exemplaren mit fast doppelt fiederspaltigen Blättern und weit abstehenden, vorwärts gebogenen, linealen Zipfeln (aus Sonthofen, Herb. Holler); ähnliche Formen mit einigen Blättchen unten am Stengel und 7 cm lang gestielten Blättern mit nur einigen Fiederlappen (aus Bertolzheim leg. Du Moulin und aus Würzburg im Herb. des Landsh. Bot. Ver.) bis zur Form scapigera Kittel mit verkehrt-eiförmig-länglichen, völlig ungeteilten, gegen den Grund verschmälerten Blättern von kaum 8 cm Höhe (München, Südbahnhof leg. Dr. Brand). Die Diplotáxis tenuifólia DC. unterscheidet sich jedoch von muralis stets durch den bis zum Blütenstand beblätterten Stengel, die gröſseren Blüten und die über dem Blütenboden nochmals gestielten Schoten; von beiden ist die folgende Art Diplotáxis vimínea DC. sofort durch die viel kleineren Blüten und die schmäleren, keiligen Kronblätter zu unterscheiden.

Die Antheren der längeren Staubgefäſse stehen auf gleicher Höhe mit der Narbe oder ein wenig höher. Sie sind ringsum mit Pollen bedeckt, so daſs die Selbstbestäubung unvermeidlich ist. Die kürzeren Staubgefäſse sind auswärts gebogen. Am Grunde ihrer Staubfäden befinden sich nach innen zu 2 kleine Nektarien, zwischen den längeren Staubgefäſsen 2 gröſsere, welche keinen Honig absondern. Der Grund der Blütenverfärbung nach der Bestäubung ist noch nicht genügend bekannt, wahrscheinlich ist sie auf eine Umwandlung der Säfte zurückzuführen.

Bahndämme, Felder, unbebaute Orte, Mauern, Schutt. Strasse von Immenstadt nach Rauhenzell (Weinhart); Bahnhöfe von Sonthofen und Memmingen (Holler); um München: Bahndamm bei Sendling (Kraenzle); Bahndamm bei Pasing (Woerlein); Germering, Lochhausen (Nägele); Mering, Stierhof (Holler); Mailing (Schonger); Zusamthal (Clessin); Dinkelscherben (Caflisch); Neu-Ulm, Dillingen (Pollak); Gundelfingen (Ulsamer); Bertolzheim bei Neuburg a. D. (Du Moulin); bei Ingolstadt (Herb. d. Landsh. bot. Ver.); Berg bei Weltenburg (Mayrhofer); Regensburg (Fürnrohr); Passau (Prantl). Auf Jura: zwischen Solnhofen und Pappenheim zerstreut (Lang); Äcker zwischen Hartmannshof und Haunritz (Münderlein); auf Keuper: Steinbühl, Gibitzenhof (Bot. Ver. Nürnberg); Bahnhöfe der Linie Nürnberg-Würzburg (Simon, Schultheiſs und Schwarz); Neumarkt i. O. (Gersheim und Petersen); als Unkraut im Erlanger bot. Garten eingebürgert (Schwarz); um Bamberg: Heinrichsdamm (Höfer); Wunderburg, Bug, Siegendorf i. Steigerwald (Vill); Markt Einersheim (Schwarz); Stierhöfstetten (Vill); Kitzingen (Prantl); Rüdenhausen, Wiesenbronn, Klein- und Groſslangheim, Prichsenstadt, Wiesentheid, Altenschönbach, Sand a. M., Westheim a. M., Knetzgau, Haſsfurt, Ottendorf (Vill); auf Muschelkalk: Schweinfurt, Wipfeld, Kitzingen, Würzburg (Besnard, Bottler); Kreuz-Wertheim a. M., Hellmitzheim bei Ochsenfurt (Bot. Ver. Nürnberg); auf Buntsandstein: Gmünden, Aschaffenburg (Prantl).

Diplotáxis vimínea De Candolle. Dünnstengliger Doppelsame, kleinblütige Doppelrempe.

Die Pflanze ist krautig; sie unterscheidet sich von Diplotáxis muralis durch viel kleinere Blüten mit Stielchen, welche kürzer sind als die offenen Blüten; die ganze Pflanze ist bedeutend kleiner und schlanker, die Zipfel der buchtig-leyerförmigen Blätter sind eiförmig, geschweift gezähnt und der Endlappen ist oval; die Kronblätter sind länglich-keilförmig (nicht plötzlich, sondern ganz allmählich in den Nagel verschmälert); die Schoten sind kürzer und nicht so lang gestielt; die niederen Stengel ausgebreitet auf der Erde liegend, nur vom Beginn der Fruchttraube an aufsteigend. — **Sisymbrium vimíneum Linné; Sisymbrium púmilum Lamarck; Sisymbrium brevicaule Wibel.** — ⊙. 6—9. H. 0,15—0,25 m.

vimíneus = gertenartig (vimen = Rute). — púmilus = niedrig, zwerghaft. — brevicaulis = kurzstengelig. — August Wilhelm Eberhard Christoph Wibel, geb. zu Wertheim 1775, dortselbst Arzt und gestorben 1814.

Felder, Schutt, Weinberge, Fluſsufer. Auf Keuper: Wolfertsbronn bei Dinkelsbühl (Frickhinger); Nürnberg (Schultheiſs).

2. Abteilung: Sisymbrieae.

Schoten lineal, zusammengedrückt walzig-holprig oder 4kantig, Schote ungeschnäbelt, Samen länglich-rundlich, Keimling rückenwurzlig.

7. Sisymbrium Linné. Rauke, Raukensenf.

Behaarte, selten kahle Kräuter mit gelben Blüten, schrotsägigen Grund- und meist spieſs- oder spontonförmigen Stengelblättern, selten alle Blätter einfach (und dann gezähnt) oder fiederig geteilt; je 1 seitliche und 1 mediane Honigdrüse, diese oft ringförmig verwachsen; Schoten pfriemlich, schmal walzlich oder schwach 4kantig; Klappen konvex mit 3 Längsnerven, der mittlere der stärkste; Scheidewand schmäler als die Klappen; Griffel kurz oder fast fehlend; Narbe stumpf bis 2lappig; Samen 1reihig, zahlreich, genau unter einander stehend, länglich, an gekrümmter Nabelschnur hängend; Keim rückenwurzlig oder schief rückenwurzlig, Samenlappen aufeinander liegend.

Sisymbrium (σισύμβριον) bei Dioskorides Name für gewürzhafte Kräuter aus der Familie der Kreuzblütler und Labiaten.

A. Schoten pfriemlich verschmälert, kurz, dicht dem Stengel anliegend, steifhaarig; Blüten sehr klein, Äste armleuchterartig-sparrig aufstrebend — S. officinále (L.) Scop.
B. Schoten nicht pfriemlich verschmälert:
  a) Schoten dicht-, meist verworren durcheinanderstehend, ziemlich kurz, Blüten gehäuft, Blätter schrotsägig, auffallend grob-spitzgezähnt — S. austríacum Jacq.
  b) Schoten sehr entfernt stehend, nicht verwirrt, lang, Fruchtstiele dick:
    α) Oberste Stengelblätter gefiedert mit schmalen Seiten- und linealen Endlappen, Stengelbasis rauhhaarig, Kelchblätter abstehend, kahl, Schoten sparrig abstehend — S. Sinapístrum Crantz.
    β) Oberste Stengelblätter spontonförmig, Stengelbasis weichhaarig, Kelchblätter aufrecht anliegend, weichhaarig, Schoten in spitzem Winkel aufrecht abstehend — S. Colúmnae Jacq.
  c) Schoten mäſsig entfernt stehend, mäſsig lang, Fruchtstiele dünn:
    α) Blätter lappig gezähnt, auch die obersten fiederteilig, Blüten klein, Blütenstrauſs flach, Schoten gerade, aufrecht, Samen scheinbar 2reihig — S. Irio L.

β) Blätter mit langen 3eckigen Endlappen, die obersten lineal, wie die Stengel langhaarig, Schoten auf wagrecht abstehenden Stielen bogig aufstrebend — S. Loesélii L.

γ) Blätter 2- und 3fach fiederteilig oder fiederschnittig, Schoten bogig aufstrebend — S. Sóphia L.

d) Schoten in büscheliger Traube, ziemlich lang, Blätter einfach, nur die obersten oft am Grunde mit spontonförmigen Lappen, Blüten dottergelb — S. strictíssimum L.

1. Rotte: **Velárum De Candolle.** Blätter schrotsägeförmig-fiederteilig mit 2—3 Paar Fiederlappen; Schoten am Grunde breiter, pfriemlich zugespitzt, an die Spindel angedrückt.

Sisymbrium officinále Scopoli. Gebräuchliche Rauke, Wegesenf.

Wurzel spindelig, etwas ästig und mit einigen Fasern besetzt; Stengel aufrecht mit steifabstendenden Ästen, wie die ganze Pflanze durch einzelne Borsten rauh, anfangs am Grunde, zuletzt ganz (und ebenso die Schoten) schmutzig purpurgrau; Blätter lang gestielt, wechselständig, die unteren schrotsägig-, fast leyerförmig-fiederteilig, mit 2—3 Paaren nur durch einen Flügel der Mittelrippe buchtig verbundener, rechtwinklig oder rückwärts abstehender, unregelmäſsig geformter Fiederlappen; die Endlappen gröſser, gestutzt-3lappig mit rückwärtsgebogenen Seiten- und schwach 3lappigem Mittelzipfel; die Stengelblätter breit spieſsförmig mit 2 oder nur 1 Paar Zipfel und vorgezogenem, an der Spitze gestutzt gerundetem Endlappen; die obersten Blätter spieſsförmig mit schmäleren Zipfeln; alle ungleichmäſsig buchtig gekerbt-gezähnt; Blüten an der Spitze der rutenförmig, armleuchterartig aufstrebenden, sparrig bogigen Äste, in unansehnlichen Sträuſschen auf kurzen, bei der Fruchtreife etwas verdickten, aber nur wenig verlängerten Stielchen; Kelchblätter aufrecht offen, behaart, grünlichgelb, an der Spitze bräunlich; Kronblätter sehr klein, gelb, verkehrt-eiförmig, gestutzt, kurz genagelt; Staubgefäſse aufrecht, Antheren dunkel graugrün, Schoten etwa 1 cm lang, stielrund-kegelförmig, an der Spitze pfriemlich, auf kurzen, dicken Stielchen an die Spindel angedrückt, abstehend kurz einfach- und gabelhaarig; Klappen mit 3 deutlichen Nerven und 2 feinen Längsadern; Scheidewand durchsichtig mit längsgestreckten, klein getüpfelten Zellen, diese mit engem Lumen und sehr starker welliger Wandung; Samen klein, braun, punktiert, in winkeligen Ausbuchtungen der Scheidewand liegend; Keim rückenwurzelig. — **Erysimum officinale L.; Chamaeplíum officinale Wallroth; Velárum officinale Reichenbach.** — ⊙. 6—9. H. 0,30—0,70 m.

An den sehr kleinen Blüten, sparrig-rutenförmigen Ästen, angedrückten kurzen Schoten kenntlich. — Ändert mit kahlen Schoten: var. **leiocarpum De Candolle** und mit abstehenden Schoten; beide Varietäten selten.

Jedes der beiden kürzeren Staubgefäſse hat zu den Seiten der Basis je eine Honigdrüse. Die abgesonderten Nektartröpfchen sitzen zwischen den kürzeren und längeren Staubfäden. Die pollenbedeckten Seiten der Antheren bleiben der Narbe zugewendet; zudem neigen die Staubkolben der längeren Stamina über der Narbe zusammen, weshalb die spontane Selbstbestäubung sehr erleichtert ist. Diese ist auch von Erfolg. — Samen und Kraut waren als wurm- und harntreibendes Mittel früher officinell (Semen Erysimi vulgaris); die Samen können als Senf, die jungen Blätter als Gemüse benutzt werden.

Velárum von vela oder velar, nach Plinius der gallische Name für Erysimum. — Chamaeplíum aus χαμαί (chamai) = klein und πλεῖον (pleion) = mehr zusammengezogen. — leiocárpus von λεῖος (leios) = glatt und καρπός (carpos) = Frucht.

Auf Schutt, Wegen. Überall gemein. Die Varietät mit abstehenden Schoten (Koch) ist in Bayern noch nicht nachgewiesen.

2. Rotte: **Irio De Candolle.** Blätter fiederspaltig, fiederteilig oder gefiedert, Schote schmal walzlich, kurzgrifflig, abstehend; Samen klein, punktiert; Honigdrüsen der kleineren Staubgefäſse ringförmig, mit dem die längeren Staubgefäſse umschlieſsenden schmalen drüsigen Wulste meist verwachsen.

Sisymbrium austríacum Jacquin. Österreichische Rauke.

Wurzel spindelig, mit Fasern; Pflanze gewöhnlich völlig kahl; ein oder mehrere Stengel aus der Wurzel; dieselben aufrecht, oben ästig, stielrund, deutlich gerieft, unten mit einem Büschel meist bald verwelkender Blätter; die Blätter kahl, selten mit einigen Borsten, lebhaft grün, im allgemeinen länglich, meist schrotsägeähnlich, die untersten oft ungeteilt, aber doch schrotsägig gezähnt, öfter fiederspaltig, mit 6 und mehr Paaren fast gleich groſser, allmählich kleiner werdender Zipfel; diese entweder dreieckig, rückwärtsstehend und ganzrandig (nur mit einem abwärts gerichteten Zahn) oder schmäler und unregelmäſsig spitz geschweift-sägezähnig; Endlappen aus mehreren Zipfeln zusammengeflossen, unregelmäſsig tief geschweift-vielzähnig, von den Seitenzipfeln, wie diese unter sich, durch eine abgerundet-eckige Bucht geschieden (bei üppigen Exemplaren wenig gröſser als die seitlichen Zipfel); obere Stengelblätter kurz gestielt oder sitzend, den unteren ähnlich, mit langem, stark sägezähnigen Endzipfel, oft am Grunde mit einigen linealischen spitzen Fetzen; Kelchblätter locker, am Grunde fast gleich, mit einigen Borstenhaaren; Blüten in reichen, doldigen Sträuſschen; Kronblätter chromgelb, in der Gröſse variierend, doch immer länger als der Kelch; Narbe stumpf, ausgerandet, bei der reifen Schote fast 2lappig; Schoten aufrecht abstehend, auf dünnen, nicht selten um die Spindel gedrehten Stielchen, 4 cm lang oder kürzer, kahl, selten mit einigen Borsten, meist dicht stehend in langer Fruchttraube; Griffel deutlich abgesetzt, aber kurz; die jungen Schoten nicht über den Blütenstrauſs hinausstehend; Klappen mit drei starken Nerven, ziemlich dünn; Scheidewand glänzend, mit axial langgestreckten Zellen, deren Wandung verdickt und getüpfelt ist; Samen braun, ovallänglich, fast 4kantig, an der Spitze mit kurzem Anhängsel, in regelmäſsig unter einander stehenden Vertiefungen der Scheidewand eingebettet. — **Sisymbrium multisiliquósum Hoffmann; Sisymbrium eckartsbergénse Willdenow.** — ⊙. 5—7. H. 0,30—0,60 m.

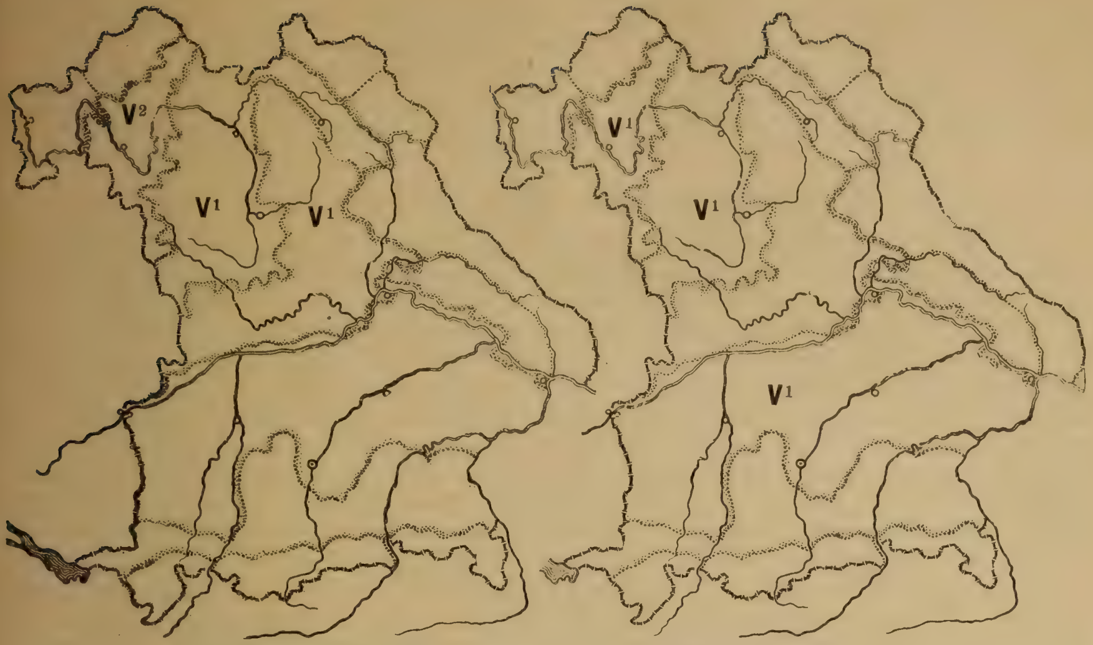
Die Pflanze (obwohl durch den dichten Blütenstand und die im Umriſs schmalen, auffallend grob-sägezähnigen Blätter, die ziemlich kurzen, grünen, unregelmäſsig stehenden Schoten leicht kenntlich) ist sehr veränderlich; die verschiedenen aufgestellten Varietäten bleiben in der Kultur nicht beständig. Die hauptsächlichsten sind:

A. Die Schoten viel kürzer, ca. 2 cm lang, kahl oder mit zerstreuten, kurzen Borsten, auf bogigen Stielen an die Spindel gelehnt (nur einzelne auf gedrehten Fruchtstielen); die Blattzipfel der unteren Blätter stumpfdreieckig, der oberen lanzettlich; die Endlappen der Wurzelblätter nicht so groſs als bei der gewöhnlichen Form: var. **acutángulum De Candolle** (a A.) [= **Sinapis pyrenáica L.**]

B. Die Schoten länger, ca. 4 cm lang, alle verworren durcheinander stehend, die Stiele um den Stengel herumgebogen und die Schoten teilweise abwärts geneigt; Schoten und Blätter, wenigstens im oberen Teile der Pflanze, zerstreut borstig; die Blüten kleiner; überhaupt von schmächtigem Habitus: var. **contortum Willdenow;** eine Form mit regelmäſsiger fiederspaltigen Blättern und kleineren Blüten ist var. **hyoseridifólium Gaudin.**

Irio, Pflanzenname bei Plinius. — austríacus = österreichisch. — multisiliquósus = vielschotig. — eckartsbergensis = bei Eckartsberga (Kreis Merseburg) vorkommend. — acutángulus = scharf-(spitz-)winklig (acutus = scharf, spitzig). — pyrenáicus = auf den Pyrenäen vorkommend. — contórtus = gedreht. — hyoseridifólius = schweinesalatblätterig (von Hyoseris = Schweinesalat).

Kalkfelsen, steinige Orte. Auf Jura: Weltenburg, Kelheim (Sendtner, Besnard), Regensburg 520 m (Fürnrohr, Pöverlein). Giech, Staffelberg bei Bamberg (Kaulfuſs); auf Keuper: um Bamberg selten, Hohenlandsberg, Rödelsee, Mainbernheim; auf Muschelkalk: Peterstirn bei Schweinfurt, Stein bei Würzburg, Retzbach, Karlstadt (Schenk).



Sisymbrium austriacum.

Sisymbrium pannonicum.

Sisymbrium Sinapistrum Crantz. Ackersenfähnliche (ungarische) Rauke.

Wurzel holzig-spindelig, wenigästig; Stengel aufrecht, steif, einzeln, von der Mitte an mit einigen weit abstehenden Ästen, unten mit rückwärtsstehenden Borsten besetzt oder seltener kahl, oben glatt, schwach beduftet; Wurzelblätter länglich, am Grunde fiederspaltig, gestielt, rasch absterbend; die unteren Stengelblätter rauhhaarig, fiederteilig, oder nur am Grunde, oder auch ganz gefiedert, mit lanzettlichen bis linealen oft lappig gezähnten Seitenfiedern und gröſserer, länglicher, unregelmäſsig gezähnter, aber auch schmaler, entweder ganzrandiger oder seltener an der Spitze fast 3 lappiger Endfieder; die oberen Blätter fiederschnittig, Fiederlappen linealisch, an der Basis oft mit einem Anhängsel; die obersten in lineale, ganzrandige Fetzen zerschnitten; Blütentrauben sehr locker; Kelch abstehend, am Grunde fast gleich, die Kelchblättchen kahl, die äuſseren an der Spitze gehörnt; Kronblätter blaſsgelb, auſsen dunkler geadert, mit aufrechten Nägeln und abstehender Platte, doppelt so lang als der Kelch; Staubgefäſse aufrecht; Narbe kopfig, oder schwach 2 lappig; Schoten kahl, sehr lang (8—10 cm) auf ebenso dicken, kurzen, fast wagrecht abstehenden Stielen, anfangs aufstrebend, später gerade weit und steif abstehend; die Klappen der schlanken, wenig zugespitzt in den deutlichen Griffel verlaufenden Schoten mit einem stärkeren Mittelnerv und 2 deutlichen, doch schwächeren Seitennerven; Scheidewand glänzend, schmäler als die Klappen, zwischen den Vertiefungen, in denen die Samen liegen, mit Querwulsten; die Zellen dieser Querwulste dickwandig, teils quer, teils tangential gestreckt; die Zellen der Vertiefungen parenchymatisch, dünnwandig; alle ohne Tüpfel, Krystalle oxalsauren Kalks enthaltend; die kleinen, braungelben, tonnenförmigen Samen geradlinig untereinander in den Vertiefungen der Scheidewand liegend; Keim rückenwurzlig. **Sisymbrium pannónicum Jacquin.** ⊙. 6—9. H. 0,30—0,80 m.

An den linealen Fiederlappen der oberen Blätter und den steif abstehenden Schoten leicht zu kennen.

Variiert: Stengel und Blätter unten fast zottig und bis zur Blütentraube mehr oder weniger steif wimperig: var. **hispidum G. Beck.**

Sinapistrum = der Senfpflanze (Sinápis) ähnlich; pannónicus = pannonisch (Pannonien = westliches Ungarn mit Dalmatien); híspidus = steifhaarig.

Schutt, Wege, Brachäcker, Ackerränder. Um München: Südbahnhof, Georgenschwaige (H. Mayer), bei der Krembser'schen Leimfabrik (Eberl), Pasing, Thalkirchen (Woerlein), Mering (Holler); früher Regensburg und Deggendorf (Prantl). Bei Nürnberg öfters (Schwarz), Bahnhof Baiersdorf (Simon); Schweinfurt, Grafenrheinfeld und Wipfeld (Appel), am Mainufer (Wislicenus).

Sisymbrium Colúmnae Jacquin. Columnas Rauke.

Wurzel holzig, spindelig, mit einzelnen Fasern; Stengel unten abstehend, kurz-weichhaarig, etwas graulich, oberwärts weniger behaart bis kahl; die Wurzelblätter fiederspaltig mit breit dreieckigem, geschweiftgezähntem Endzipfel, dieser mit dem obersten Seitenzipfel am Grund verbunden; nur 2 Paare viel kleinerer, wechselweise stehender Seitenzipfel, welche durch eine rundliche Bucht geschieden sind, am Grund gegen den Stengel ein Öhrchen und am Umfang einige unregelmäſsige Zähne tragen; die unteren Stengelbätter mit schmäleren Fieder- und spitzem Endzipfel; bei den mittleren und oberen ist der Endzipfel lang und spontonförmig, die Seitenzipfel schmal-lineal; die obersten Blätter haben nur noch zwei bogig rückwärtsstehende lineale Seiten- und einen schmal-linealen Endzipfel, sind meist ungezähnt und rein spontonförmig oder auch lineal-lanzettlich; der Kelch ist aufrecht, nicht abstehend, am Grunde gleich; Blütenstand locker, häufig durchblättert, mit nur wenigen, ziemlich groſsen, schwefelgelben Blüten; Staubgefäſse aufrecht, Griffel kurz, keulig; Narbe fast sitzend, meist etwas eingezogen; die wenig zahlreichen (ca. 8—10) Schoten spitzwinklig aufrecht abstehend, auf wenig dünnerem Stiel, sehr schlank, gegen die Spitze verjüngt, kahl; Klappen mit 3 feinen, doch deutlichen Nerven; Scheidewand mit verdickten, getüpfelten Zellwänden; Samen braun, länglich, schiefrückenwurzelig. — **Sisymbrium villósum Moench.** ⊙. 7—8. H. 0,30—1,25 m.

Im Habitus weniger steif als vorige; durch die etwas dunkleren Blüten, nicht abstehenden Kelch, die deutlich schmal spontonförmigen oberen Blätter und die aufrecht, aber nicht sparrig abstehenden Schoten von derselben verschieden.

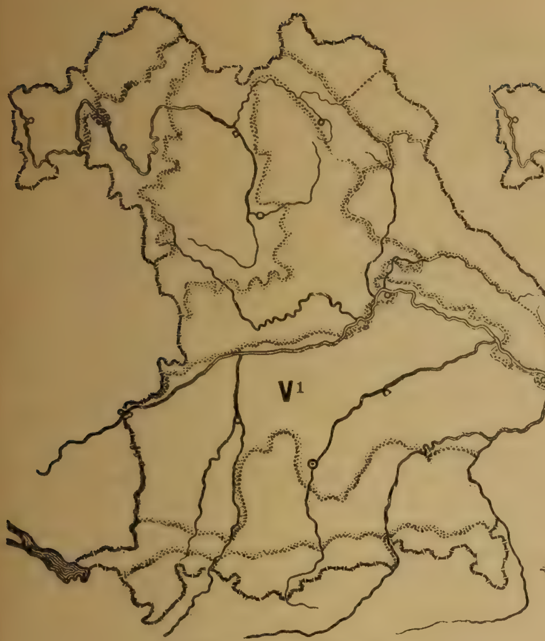
Variiert mit flaumigen Schotenklappen: var. **hebecarpum Koch**; die gewöhnliche Form mit kahlen Schoten ist β. **leiocarpum De Candolle**.

Columna, besser Colunna (Fabius), geb. 1567 zu Neapel, Statthalter in Calabrien, dann Professor in Neapel, gest. 1640. Sein Buch „Gespräche über Pflanzen“ war das erste botanische Werk mit Kupferstichen. — villósus = zottig. — hebecárpus = feinhaarige Frucht tragend [von ἥβη (hebe) = jung, kräftig, fälschlich gleichbedeutend angewandt für pubes].

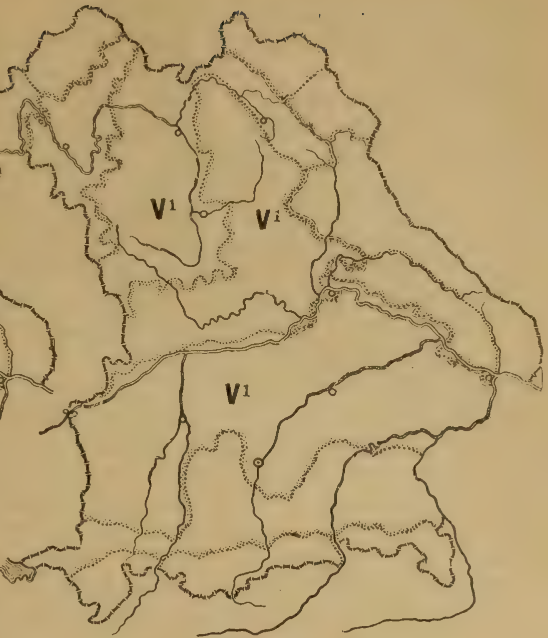
Wege, Schutt, unbebaute Orte. Um München: Südbahnhof und Laim (Prantl), Georgenschwaige (Kraenzle); Mering (Holler).

Sisymbrium Irio Linné. Langblättrige Rauke, gezähntblättriger Wegesenf.

Wurzel einfach, spindelig; Stengel aufrecht, einfach, nur selten wenigästig, wie die Blätter kahl oder schwach behaart; Grundblätter denen von S. officinale Scop. sehr ähnlich, schrotsäge-, fast leierförmig fiederspaltig, am Rande oft fein behaart; Fiederlappen geschweift-gezähnt, durch eine ziemlich schmale Bucht getrennt, von unregelmäſsiger, meist eirundlicher Form, ohne Anhängsel am Grunde; Endzipfel schief-dreieckig oder dreilappig mit unregelmäſsig lappig-eckigen Zähnen; mittlere und obere Blätter fiederteilig, im Umriſs gegen die Mitte am breitesten, mit 4—5 schmalen, unregelmäſsig spitz gezähnten Seiten- und langen, lappig eingeschnitten gezähnten, dreieckig spieſsförmigem Endzipfel; die obersten Blätter haben ganz schmale, lang vorgezogene End- und 2 (höchstens 4) pfriemlich lineale Seiten-Zipfel; Blütenstand kurz, flach doldentraubig; die kleinen, lebhaft zitrongelben Blüten auf dünnen, anfangs behaarten Stielchen;



Sisymbrium Columnae.



Sisymbrium Irio.

Kelch etwas abstehend; Staubgefäfse aufrecht, die längeren manchmal über die Kronblätter hinausstehend; Schoten in verlängerter Fruchttraube, ca. 4—5 cm lang, vielsamig, schmal, gerade, aufrecht abstehend, kahl, die jungen, etwas bogigen Schoten über die Blüten hinausragend; Narbe sitzend, vertieft; Klappen dünn, dreinervig, Scheidewand zart, mit dünn- und geradwandigen, in der Mitte mit axial längsgestreckten Zellen; Samen sehr klein, hellbraun, wechselweise an den beiden Nähten hängend, scheinbar zweireihig; Keim rückenwurzlig. ⊙. 6—8. H. 0,15—0,60 m.

Kenntlich durch die unregelmäfsig lappige Zähnung der Blätter, die länglich-dreieckigen Endfiedern der Stengelblätter, die bis zum Blütenstand gehende und in der Form wenig ändernde Beblätterung, die flache Blütentraube und die feinen, anfangs über die Blüten hinausstehenden Schoten, deren Samen scheinbar 2-reihig sind; besonders jung im Habitus dem S officinale Scop. ähnlich, aber nicht so steif, als diese.

Wege, Schutt, Felder. Deisenhofen (Fleifsner), Südbahnhof in München spor. (Prantl), Weltenburg (Peter), Gibitzenhof bei Nürnberg (Bot. Ver. Nürnberg), am Stein bei Würzburg (Herb. Sebald VII a, Höfer, Ber. d. Bayer. Bot. Ges.) [Appel bezeichnet diesen Fundort als unrichtig].

Sisymbrium Loesélii Linné. Lösels Rauke, langhaariger Raukensenf.

Wurzel holzig-spindelig, mit einigen Ästen und Fasern; Stengel aufrecht, oben ästig, von gerade und abwärtsstehenden, langen, weifsen, steifen Haaren rauh; Wurzelblätter schrotsägig fiederspaltig, am Grunde auffallend breiter, spitz zulaufend, mit dreieckigem, sehr langem, kleinwellig gesägtem, an der Spitze stumpflichem Endlappen und 5—6 Paar einander nahegerückten unregelmäfsig geformten Seitenlappen, welche an der gegen die Spitze gerichteten Seite gezähnt, an der entgegengesetzten aber ganzrandig sind; die unteren Stengelblätter ganz ähnlich gestaltet, jedoch mit nur 2—3 schmäleren Seitenlappen; die oberen Stengelblätter fiederteilig, ihre Endfieder schmal, nur an der Basis gezähnt und die Seitenzipfel lineal, meist ohne Zähne; oder die Stengelblätter zuweilen auch wie die obersten ganz ungeteilt, lineal, nur mit 1 oder 2 Zähnchen; alle Blätter borstig behaart (die unteren stärker), gestielt, die Blattstiele breit, rinnig; Blütenstraufs sich rasch verlängernd; Kelche abstehend, an der Spitze behaart; Blüten dottergelb, nochmal so lang als der Kelch, die Kronblätter verkehrt eiförmig, abstehend; längere Staubgefäſse aufrecht, kürzere abstehend; Griffel kurz, Narbe schwach zweilappig; die einander fast gegenüberstehenden schmalen Schoten ca. 3 cm lang, auf schlanken, etwa $^1/_4$ so langen, fast rechtwinklig abstehenden rauhhaarigen Stielen, aufrecht, mehr oder weniger bogig gekrümmt, kahl oder etwas behaart; Klappen dünn, dreinervig; Scheidewand zart, mit länglichen, sehr klein quergeteilten Zellen und dünnen Wänden; Samen klein, länglichrund, mit unebener Oberfläche, hellbraun; einreihig, selten am Grunde der Schote zwei nebeneinander liegende Samen, sehr selten fast ganz zweireihig; Keim schief rückenwurzlig. **Leptocarpaéa Loesélii De Candolle. Turritis Loesélii R. Brown.** ⊙. 5—8. H. 0,30—0,80 m.

Gleicht im Habitus dem Sisymbrium Columnae L., von dem es sich unterscheidet durch die langen Haare des Stengels und der Blätter, die nicht spontonförmigen, sondern linealen oder fiederteiligen Stengelblätter mit linealer Endfieder, die schlankeren Fruchtstiele und den Fruchtstand, der durch die kurzen, bogigen Schoten sehr dem von Sisymbrium Sophia L. ähnelt. Die Form mit wimperig behaarten Schoten ist: var. **ciliatum Beck**.

Loesel, Johann, geb. 1607, Prof. in Königsberg, gest. 1652, schrieb die erste preuſsische Botanik. — leptocarpaea = kleinfrüchtig von λεπτός (leptos) = klein und carpus = Frucht. — Turritis = Thurmkraut (turris = Thurm), ein zuerst von Lobel gebrauchter Pflanzenname. — ciliátus = gewimpert.

Schutt, Mauern. Um München: Sandgrube bei der Bavaria (Fleiſsner), Lagerhäuser am Südbahnhof (Prantl), bei der Georgenschwaige (Kraenzle), Mering bei Augsburg (Holler), Deggendorf und Lindau (Besnard), Skt. Johannis bei Nürnberg (Schwarz).

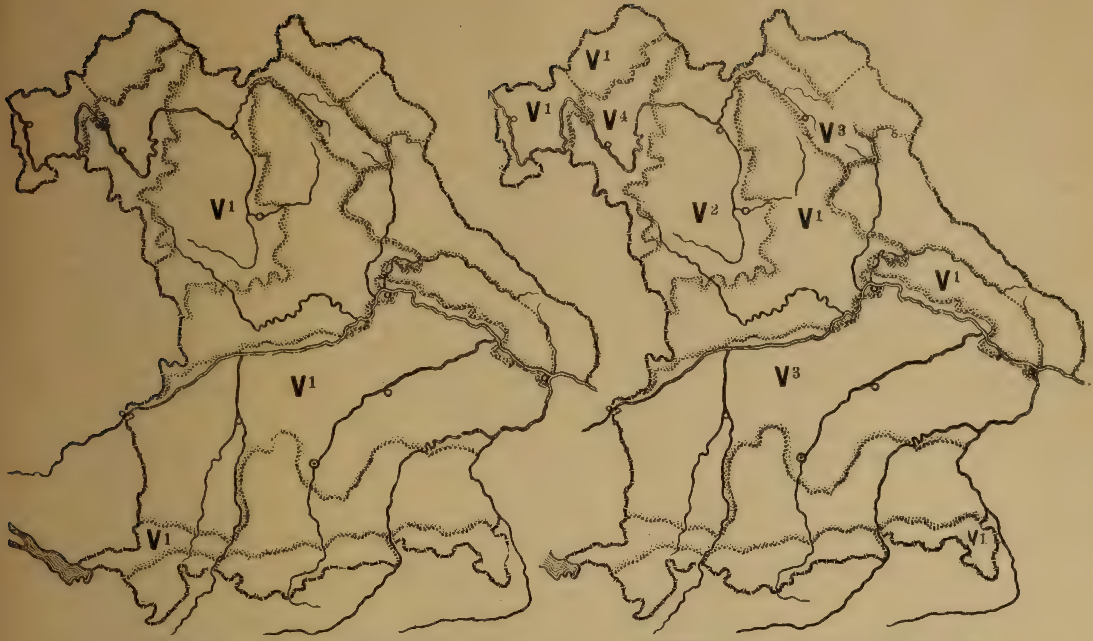
Sisymbrium Sóphia Linné. Feinblättrige Rauke, Willsamen, Sophienkraut.

Wurzel dünn, spindelig, mit feinen Fasern; Stengel aufrecht, einfach, oben ästig, fast stielrund, unterwärts abstehend und etwas klebrig flaum- und gabelhaarig, oberwärts mit Gabel- und Sternhärchen besetzt; Blätter doppelt, die untersten auch dreifach fiederschnittig mit sehr feinen, schmallinealen, spitzen Fiederläppchen, durch Gabel- oder Sternhaare flaumiggraugrün; die Fiederläppchen ganzrandig, nicht selten am Grunde mit einem Zähnchen, die obersten oft eingeschnitten oder gezähnt; Blütenstand sehr verlängert; Kelchblätter schmal, aufrecht, am Grunde gleich; grünlichgelb, ebenso behaart; Kronblätter klein, kürzer als der Kelch, spatelig, gelblichgrün; Staubgefäſse aufrecht, vorstehend, die längeren beinahe doppelt so lang als der Kelch; Narbe fast sitzend; Schoten ziemlich kurz, 1—2 cm lang, auf dünnen, $^1/_3$ so langen abstehenden Stielchen bogig aufwärts gekrümmt, schmal, zierlich feinkörnig; Klappen dünn, mit einem Längsnerven und zwei aus Längsäderchen zusammenlaufenden Seitennerven; Scheidewand zart, parenchymatisch, in der Mitte mit zwei Bündeln axial gestreckter Zellen; Samen klein, gelblich-braun, einreihig, glatt, länglich. **Sisymbrium parviflórum Lamarck.** ⊙. 5—8. H. 0,25—1 m. Kommt in klein- und breitblättriger, einfacher und ästiger Form vor; die fast kahle Form mit fädlichem Endzipfel der hellgrünen Blätter ist var. glabrescens Beck.

Der Habitus der Pflanze ist ausgedrückt in den feinzerteilten Blättchen, den kleinen, blaſsgelblichgrünen Blüten und den kurzen, dünnen, zierlich gebuckelten Schoten.

Nach Kerner sind die Blüten schwach protogyn; der Zeitunterschied in der Entwicklung der Geschlechtsorgane beträgt nur wenige Stunden. Die Antheren stehen dicht um die Narbe herum. Es sind entweder vier Nektarien oder ein unregelmäſsiger, den ganzen Blütengrund einnehmender Honigdrüsenring vorhanden. Die Selbstbestäubung ist von Erfolg.

An den Blütenstielen von Sisymbrium Sophia L. wird (wie auch bei Barbaraea- und Nasturtium-Arten) durch Cecidomyia Sisymbrii die Bildung sogenannter Kukuksgallen veranlaſst. Samen und Kraut sind von kressenartigem Geschmack und waren früher wie die von Sisymbr. off. gebräuchlich (Semen Erysimi Sophiae). Erstere können zu Senf, letzteres jung als Gemüse verwendet werden.



Sisymbrium Loeselii.   Sisymbrium Sophia.

Sophia gebrauchte zuerst Brunfels als Name dieser Pflanze. Sophia chirurgórum (Weisheit der Wundärzte) bei Lobel; parviflorus = kleinblütig; glabrescens = wenig behaart, kahl werdend.

Felder, Wege, Schutt. In den Alpen fehlend, nur bei Berchtesgaden (Prantl); südlich von München selten, häufiger gegen die Donau; Memmingen 597 m (Huber), Bahndamm bei Kaufbeuern (Wengenmayr), am alten Bahnhof von Holzkirchen (ob noch?) und Bahnhof Sauerlach (Hammerschmid), München, Fürstenfeldbruck (spor.), Mering (Holler), Augsburg (Caflisch, Holler), Viecht und Kronwinkel (Herb. d. Landshut. Ver.), häufig an der Donau: Dillingen (Pollak), Ingolstadt (Prantl), Regensburg (Loritz), Strafse nach Albing, Gstütt, Straubing (Raab). Im Waldgebiet nur von Frenghofen und Thierlstein auf Quarzfels bekannt (Prantl). Im Bezirk IV nicht selten (v^3) (Appel), im Frankenwald: Stadtsteinach (Hanemann); auf Jura: Ries, Eichstädt (Ph. Hoffmann), Schney an felsigen Abhängen auf Lias v^3z^4 (Puchtler); verbreitet im Gebiete des Keupers, wie: Dinkelsbühl (Jungmeier), Nürnberg, Fürth, Erlangen, Bamberg, Schweinfurt (Besnard), Windsheim (Schwarz), Stadtsteinach (Hanemann); auf Muschelkalk: gemein bei Würzburg (Ver. Wrzbg.); verbreitet im Bezirke II, IIIa, IIIb, VIIa (Vill); auf Buntsandstein: Aschaffenburg (Prantl), im Spessart (Besnard).

3. Rotte: **Norta DC.** Blätter ungeteilt, Schoten walzig = zusammengedrückt, mit gekielten und aufserdem verzweigt-nervigen Klappen, Griffel lang, Narbe zweilappig.

Sisymbrium strictissimum Linné. Steife Rauke, einfachblättriger Raukensenf.

Wurzel holzig, ästig, zuletzt mehrköpfig; Stengel stark, aufrecht, unten kahl oder mit wenigen rückwärtsstehenden Haaren besetzt, oben dichter behaart, innen markig, dicht beblättert, in die rispige, convexe, vielblumige Blütentraube verästelt; aus den Blattwinkeln unfruchtbare Ästchen; Blätter gestielt, steif, eilanzettlich, schwach oder stärker gezähnt oder ganzrandig mit entfernten Drüsen, dunkelgrüner, etwas glänzender Ober- und bleicherer Unterseite, von einem starken, blafseren Mittelnerv und gegen den Rand vielfach verzweigten Seitennerven durchzogen, die oberen Blätter oft spontonförmig oder rein lanzettlich oder am Grunde gestutzt, alle oberseits schwächer, unterseits stärker, jung dichter mit einfachen Haaren besetzt; Rispenäste blattlos, nur die gröfseren etwas beblättert; Kelche schwach flaumhaarig, die Kelchblättchen gelbgrün, länglich, die äuſseren am Grunde sackig, an der Spitze gehörnt, zuletzt weit abstehend; Kronblätter tief dottergelb, verkehrteiförmig, in den aufrechten Stengel verschmälert, ziemlich groſs, zuletzt die Platte zurückgeschlagen; Staubgefäſse fast von der Länge der Kronblätter, aufrechtabstehend; Staubfäden gelblich, Antheren gelb, reif braun-grün; Narbe kopfig, zweilappig ausgerandet; Schoten auf kahlen oder flaumhaarigen, dünneren, abstehenden oder gebogenen, ziemlich langen Stielchen; die kahlen Schoten sind schmal und lang, etwas holprig, am Grunde verschmälert auf dem verdickten Fruchtboden kurzgestielt, an der Spitze in einen ziemlich langen Griffel zulaufend, zusammengedrückt walzig, nahezu vierkantig; die Klappen durch den starken Mittelnerv deutlich gekielt, mit zwei verzweigten Seitennerven; Scheidewand glänzend, grünlich-trüb durchsichtig, mit längsgestreckten Zellen, deren Wände verdickt und getüpfelt sind; Rahmen der Scheidewand stark; Samen schmallänglich.

Die starke Beblätterung der stattlichen Pflanze, die ungeteilten, steifen Blätter, sowie die dichtstehenden goldgelben Blüten lassen die Art sofort erkennen. — Variiert mit fast ganzrandigen Blättern: **var. subintegrum Beck.**

♃. 6—7. H. 0,50—2 m.

strictissimus, Superlativ von strictus = steif, straff; subinteger = fast ganzrandig; Norta ist ein von Adanson erfundenes Wort, dessen Bedeutung unbekannt ist.

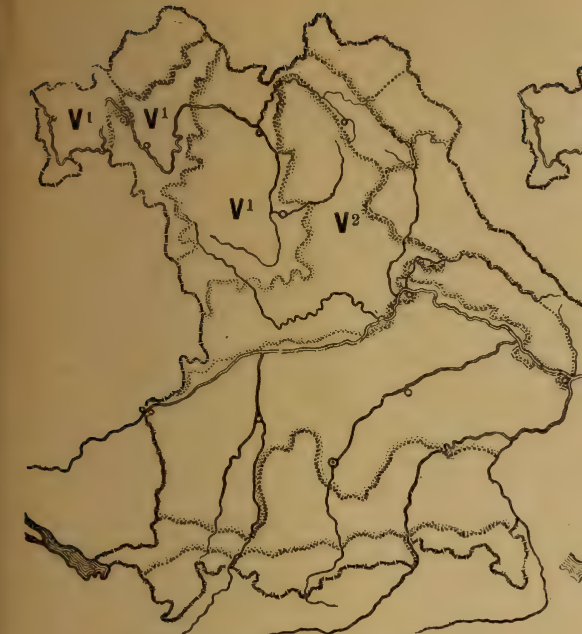
Gebüsche, Hecken, Fluſsufer, feuchte Orte. Fehlt in den Alpen, in der schwäbisch-bayer. Hochebene, um Lindau und im Waldgebiete. Auf weiſsem Jura: Kalkfelsen zwischen Abbach und Postsaal (Sendtner), am linken Donauufer, dem Kloster Weltenburg gegenüber, an den Korallenfelsen des sog. Löwenkopfes, Aicha bei Eichstädt auf Dolomit, Emsing, Titting (Ph. Hoffmann), Bruckdorf bei Regensburg (Singer), Suffersheim und Weiltingen (Besnard), auf braunem Jura am Nagelberg bei Treuchtlingen (Simon, Rodler), Staffelberg bei Bamberg auf Dolomitfelsen 520 m v^1z^4 (Puchtler, Prantl); im Keupergebiet: auf Alluvium der Wörnitz bei Weitlingen (Frickhinger), Dinkelsbühl (Prantl), auf Muschelkalk: von Schweinfurt an am Main nach Würzburg und hie und da bis Aschaffenburg (Ver. Wrzbg.), Tauberrettersheim (Bottler, erstere 2 auch Prantl); auf Buntsandstein: bei Nilkheim nächst Aschaffenburg (Prantl).

8. Hésperis Linné. Nachtviole (einschl. Alliaria).

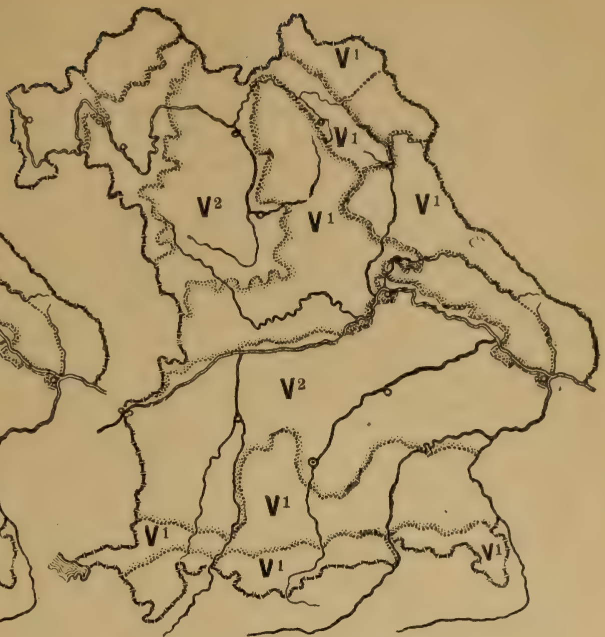
Kräuter von hohem Wuchse, wenigstens der Stengel von einfachen oder Sternhaaren rauh; Kelchblätter aufrecht; Blüten weiſs, lila oder schmutzigviolett, Schoten sehr lang, mehr oder weniger ungleich holprig, Narbe aufrecht, aus 2 aneinander liegenden Platten gebildet oder verwischt 2lappig; Staubgefäſse bandartig breit; Samenknospen auf herabgekrümmtem Nabelstrang.

Hésperis matronális Linné. Gemeine Nachtviole.

Wurzel spindelig-holzig, ästig, faserbesetzt, einen oder mehrere Stengel treibend; Stengel hoch, aufrecht, oben wenig ästig, stielrund, unten von einfachen, steifen, abstehenden Haaren rauh, selten fast kahl; an der Spitze klebrig-kurzflaumig oder kahl; Blätter wechsel-, selten einzelne gegenständig, eiförmig oder eilanzettlich, langgestielt, auch wohl mit einigen schrotsägeartigen Zähnen am Grunde, die oberen kürzer gestielt oder sitzend, auf beiden Seiten steifhaarig, am Rande mit mehr oder weniger tief einschneidenden drüsigen Zähnen oder ganzrandig, nur mit einigen drüsigen Schwielen besetzt; Kelche klebrig-flaumig, Kelchblätter aufrecht, am Grunde sackig, violett überlaufen; Blüten ansehnlich, besonders abends wohlriechend, weiſs mit violettem Anflug und dunkleren Adern oder lila; Kronblätter langgenagelt, Platte breit, ausgerandet, am Rande fein gekerbt, oft mit aufgesetztem Spitzchen, plötzlich in den Nagel zusammengezogen; Staubgefäſse aufrecht, gröſsere am Grunde breiter, kleinere schmal, Antheren lang; Schoten sehr lang, auf anfangs dünnen, flaumigen, später sehr verdickten, kahlen Stielen steif aufrecht abstehend, holprig-knotig, durch den Mittelnerv fast kantig, gerade oder



Sisymbrium strictissimum.



Hesperis matronalis.

etwas bogig; Klappen mit ziemlich starkem Mittel- und ineinander flieſsenden Seitennerven; Scheidewand zart, mit reichlich quergeteilten Oberhautzellen, dünnen, getüpfelten Zellwänden; Narbe aus 2 aufrechten, eiförmigen, aneinander liegenden Platten gebildet; Samen groſs, braun, länglich-walzig, fast 3kantig, 1reihig; Keim rückenwurzelig. — **Hésperis sylvestris Crantz; Hésperis matronális und inodóra L.** — ⊙ und ♃. 5—6. H. 0,30—0,40 m.

Variiert in der Kultur mit gefüllten, mit weiſsen und lilafarbigen Blüten.

Leicht kenntlich an den gestielten, länglich-eiförmigen, behaarten Blättern, den schönen, weiſsen oder helllila gefärbten, wohlriechenden Blüten und den langen, holprigen Schoten.

Die Blüten hauchen abends einen angenehmen Veilchenduft aus. Zwei sehr groſse, fleischige, grüne Drüsen, welche die Basen der kürzeren Staubblätter umgeben und besonders auf den Innenseiten stark entwickelt sind, sondern Nektar ab, der sich zwischen drei Staubfäden und dem Fruchtknoten ansammelt. Mediane Drüsen sind nicht vorhanden. Die Beutel der längeren Staubgefäſse stehen im Eingange der Blüte. Erst nach dem Verstäuben strecken sich die Staubfäden über den Blüteneingang hinaus. Die kürzeren Staubgefäſse berühren beim Aufspringen mit ihren obersten Teilen die Narbe, welche im Verlaufe des Blühens über die Blüte hinausrückt. Alle Antheren springen nach innen auf. Gleichwohl findet bei günstiger Witterung Fremdbestäubung durch Insekten statt. Die Blüten werden von Käfern, Bienen, Schmetterlingen und Fliegen besucht.

Kraut und Samen waren früher als diuretisches, diaphoretisches Mittel offizinell, besonders gegen Schleimhusten (Herba et semina Hesperitis seu Violae matronalis). In Südeuropa wird die Pflanze als Öl- und Futterpflanze gebaut.

Hésperis (ἑσπερίς), Name der Pflanze bei Theophrastus, abgeleitet von ἕσπερος (hesperos) = Abend, weil die Pflanze abends zu duften beginnt. — matronális von matróna = Frau; die Pflanze heiſst auch Frauen-Veilchen.

Wahrscheinlich an allen Orten verwildert. Adelsheim, Wand und Fuſs des Priestersteins bei Berchtesgaden (Herb. Ferchl und im Herb. d. Landshut. bot. Ver.), Kirchberg bei Reichenhall (Ferchl), Garmisch (Besnard), bei Hohenschwangau (Schrank), Schutt bei Illerbeuern 690 m, Dietmannsried 680 m und bei Lautrach 630 m (Holler), Mangfallufer bei Gmund und Weissachbrücke bei Tegernsee, Murnau, Isarstrand bei Landshut (Herb. d. Landshut. bot. Ver.), zwischen Buchberg und Schwaig-Wall (Schwarz), um München: Thalkirchen und Schwabing (Besnard), Haidhausen (Schwarz), Menterschwaig, Olching (v. Bary), Berg am Laim, Ufer der Moosach, Nymphenburg, Schleiſsheim (Woerlein), auf Schutt um Augsburg (Besnard), Dillingen (Ulsamer), Feldheim bei Neuburg a. D. (du Moulin), Bodenseeufer bei Lindau (Herb. d. Augsb. nat.-hist. Ver.), Bogenberg bei Straubing (Raab), Bachufer bei Höll nächst Waldmünchen (Progel), Ruine Berneck — Bez. V — und Ufer unterhalb Tettau (Hannemann), bei Bauz (Puchtler); auf Jura: Willisberg bei Eichstädt (Schwertschlager); an Dolomitfelsen bei Öd nächst Hartmannshof, an der Bahn bei Sulzbach (Schwarz), zu Rabenstein (Besnard), auf der Ruine der Streitburg (Ament); auf Keuper: Dinkelsbühl im Stadtpark (Jungmeier), um Nürnberg, Erlangen (Besnard), Gipsbrüche bei Windsheim VIIa (Rodler), Kissingen, (Henle).

In den Gärten wird auch **Hésperis tristis L.** nicht selten gezogen, welche sich durch schmälere, meist ganzrandige, trübgrüne Blätter und schmutzig-gelbe, von purpurnen Adern durchzogene, schmale Kronblätter unterscheidet.

Hésperis Alliária Lamarck. Knoblauchrauke, Läuchel.

Wurzel schief, spindelig, an der Spitze faserig; Stengel aufrecht, stielrund oder schwachkantig, oben meist ästig, leicht graugrün bereift, ganz kahl oder am Grunde, wie an den Blattstielen und Blattadern mit abstehenden ein- oder zweiteiligen Haaren bestreut; alle Blätter gestielt, die wurzelständigen deutlicher; diese nierenförmig, die Stengelblätter herzförmig, mattgrün, unterseits graugrün, ungleich grob gekerbt (die mehr dreieckigen, spitzen obersten Blätter buchtig spitz gezähnt), kahl, nur die untersten manchmal oberseits einige Borsten tragend; Adernetz auf der Unterseite des Blattes deutlich hervortretend; gerieben riechen die Blätter nach Knoblauch; Blütenstand wenigblütig, einzelne untere Blüten von einem Blatte gestützt; Kelch locker abstehend, kaum merklich gesackt, abfallend, grünlichweiſs; Kronblätter verkehrt-eiförmig, genagelt, weiſs; Nagel wenig kürzer als der Kelch; Staubfäden weiſs, bandartig, am Grunde breiter, Antheren gelblich; Schoten auf kurzen, bei der Reife gleich dicken Stielen abstehend, zusammengedrückt walzig, fast kantig, holprig-ungleich, lang, zugespitzt; die Klappen erst etwas über dem verbreiterten Blütenboden beginnend, durch einen starken Mittelnerv gekielt, mit 2 schwächeren, durch schiefe Aderchen mit dem Mittelnerv und dem Rand verbundenen Seitennerven; Scheidewand schmal, zart, aus quergeteilten Zellen mit etwas welligen Wänden; Narbe klein, verwischt 2lappig mit beinahe aufrechten Lappen; Samen dunkelbraun, fast schwärzlich, länglich, groſs, der Länge nach feingefurcht; Keim rückenwurzlig. — **Sisymbrium Alliaria Scopoli**; **Alliaria officinalis Andrzejowski.** — ⊙. 5—6. H. 0,25—1 m.

Der Knoblauchgeruch, die dünnen, herzförmigen Stengelblätter, weiſsen Blüten und dicken Stiele der holprigen Schoten lassen die Pflanze leicht erkennen.

Variiert nach Caflisch mit geruchlosen Blättern: f. inodora.

Die Wurzeln können Laubsproſse hervorbringen. — Der Grund eines jeden der kürzeren Staubgefäſse ist von einer wulstförmigen Honigdrüse ringsum eingefaſst. Zwischen dem Grunde je zweier längerer Staubgefäſse stehen 2 andere Drüsen, welche keinen Nektar absondern. Alle Antheren springen nach innen auf und die Beutel der längeren Staubgefäſse umgeben die Narbe so eng, daſs regelmäſsig eine spontane Selbstbestäubung bewirkt wird. Diese ist so erfolgreich wie die Fremdbestäubung.

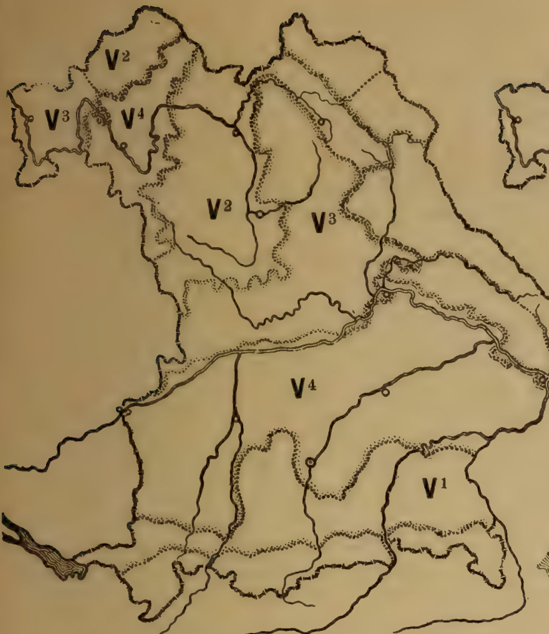
Das Kraut war früher offizinell; die Samen liefern Öl; die Blätter können wie Knoblauch benützt werden.

Alliária = Knoblauchkraut von Allium = Lauch, wegen des Geruchs der (geriebenen) Blätter.

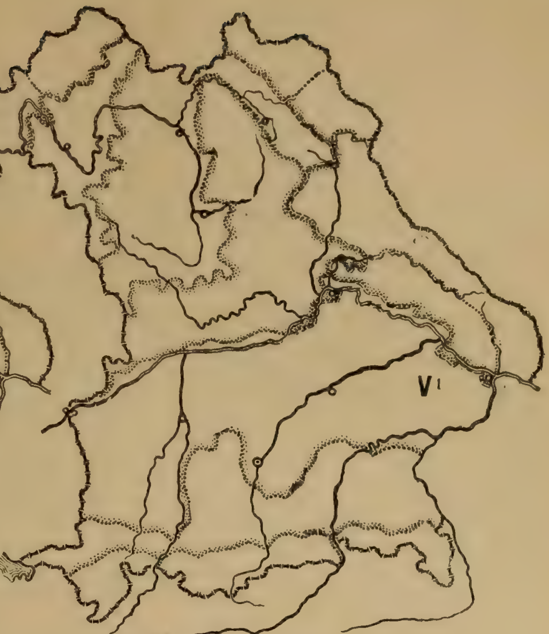
Gebüsche, Wege, Waldränder. Fehlt in den Alpen und im oberpfälzer Wald, sonst auf der schwäbisch-bayer. Hochebene verbreitet; Walhalla auf Granit (Singer); im Juragebiet, auf Keuper, Muschelkalk und Buntsandstein überall. Im südlichen Teil des Bezirkes VIIa verbreitet; VIIa, VIIb, VIIIa nur bei Untersteinach, Seubelsdorf und Wallenfels (Hanemann); in der Rhön verbreitet, z. B. Bischofsheim (Vill).

9. **Erysimum L.** Schotendotter, Hederich.

Kräuter oder Halbsträucher mit schmalem, ungeteiltem, nicht stengelumfaſsenden, ganzrandigen, höchstens geschweift-gezähnten, am Grunde verschmälerten, meist mit Zweizack- oder Sternhaaren bedeckten Blättern, strichelhaarigem Stengel, gelben Blüten, geschlossenem Kelche, mehr oder minder stark vierkantigen, behaarten, un-



Hésperis Alliaria.



Erysimum cheiranthus.

geschnäbelten Schoten, starkem Mittelnerv der Klappen, deutlichem Griffel und zweilappiger, ausgerandeter oder kopfiger Narbe und länglichrunden Samen.

1. Rotte: Cheiránthus L. (a. G.) Blätter mit einfachen Haaren bestreut, Schoten zusammengedrückt 4kantig, mit starken, holzigen Klappen; Narbe zurückgebogen 2lappig; Keimling seitenwurzelig — Er. Cheiri Crantz (= Cheiránthus Cheiri L.)

2. Rotte: Cheirínia Link. Blätter mit Sternhaaren besetzt, Schote scharf 4kantig, Narbe nicht zurückgebogen, Keimling rückenwurzelig:
   - A. Blätter ganzrandig oder nur entfernt schwach gezähnt; Schoten gleichfarbig grün:
     - a) Schoten ca. 2mal so lang als ihr Stiel, Blüten dottergelb, klein, geruchlos — Er. cheirantoídes L.
     - b) Schoten vielmal (4—6mal) länger als ihr Stiel, Blüten zitrongelb, gröſser, geruchlos — Er. hieracifólium L.
   - B. Blätter buchtig und spitz gezähnt, Schoten graufilzig mit grünen Kanten, viel länger als ihr Stiel, Narben deutlich 2lappig; Blüten ansehnlich, hellgelb, wohlriechend — Er. odorátum Ehrhart.

3. Rotte: Euerysimum Prantl. Blätter mit Zweizackhaaren (nur selten 3zackige eingemischt), Schoten stumpf 4kantig, lineal, auf verdickten Stielen, Keim rückenwurzelig:
   - A. Blätter buchtig gezähnt, an der Spitze zurückgekrümmt, schmal, Blüten geruchlos:
     - a) Fruchtstengel hin- und hergebogen, Schoten sparrig abstehend, auf kurzen, gleich dicken Stielen, Kelch am Grunde gleich — Er. repándum L.
     - b) Fruchtstengel mehr gerade, Schoten aufrecht ab-

stehend auf etwas dünneren Stielen, Kelch am
Grunde sackig Er. crepidifólium Rchb.
B. Blätter ganzrandig oder nur kleingezähnt, linealisch
oder lineal-lanzettlich, Schoten aufrecht abstehend,
Blüten wohlriechend Er. lanceolát. R. Brown.

1. Rotte: **Cheiránthus L.** (a. Gattung) **Lack.** Schote zusammengedrückt 4kantig mit holzigen Klappen, Narbe zurückgebogen 2lappig, Blätter mit einfachen Haaren dicht bestreut.

Erysimum Cheiri Crantz (Crucif. 116) = **Cheiránthus Cheiri L.**[1]) Gemeiner Lack, Goldlack, Gelbveil, Lackviole.

Wurzel holzig, ästig, mit Fasern besetzt; Stengel halbstrauchig, unten holzig, ästig; Äste von angedrückten, 2teiligen Haaren grau, unten nackt mit Narben vorjähriger Blätter, oben ziemlich dicht beblättert, fast gleich hoch; Blätter dicklich mit verschmälertem Grunde sitzend, ganzrandig (höchstens die untersten mit 1 oder 2 Zähnchen), spitzlanzettlich, auf beiden Seiten, unten dichter, mit einfachen Haaren bestreut; Kelchblätter aufrecht zusammenschliefsend, angedrückt behaart, die äufseren am Grunde gesackt; Blüten genähert, grofs, in gipfelständigen Trauben; Nagel der Kronblätter kürzer als der Kelch, Platte abstehend, rundlich-verkehrt-eiförmig, goldlackfarben; Staubgefäfse gleich schmal aufrecht, Antheren länglich; Griffel kurz, schmäler als die Schote; Narbe aus 2 aneinander liegenden, an der Spitze zurückgebogenen Lappen bestehend; Schote walzig-4kantig, dick; Klappen stark, holzig, mit kräftigem Mittelnerv, aufsen angedrückt grauhaarig; Scheidewand ziemlich dickwandig, mit getüpfelten, in der Mitte axial verlängerten Zellen; Samen mehr oder weniger flach, hellbraun, mit häutigem Rand; Keim in der Regel seitenwurzelig. ♃. 6—7. H. 0,30—0,60 m.

Häufig kultiviert und selten verwildert; die wilde, niedrigere, strauchartige Pflanze mit kürzeren Blättern und kleineren Blüten ist **Cheiránthus fruticulósus L.** Die Kulturform ändert mit dunkelgelben, glänzend lackbraungelben und gefüllten Blüten ab.

Die Blüten haben Veilchenduft. Am Grunde eines jeden der kürzeren Staubgefäfse ist ein Wulst, von dem sich rechts und links nach aufsen Spitzen erheben, welche Honig absondern. Dieser sammelt sich in der Aussackung des darunter liegenden Kelchblattes. Alle Antheren öffnen sich nach innen. Die Narbe wird von den unteren Teilen der Staubbeutel der längeren Antheren und von den oberen Teilen der Kolben der kürzeren Staubgefäfse berührt. Die Selbstbestäubung ist daher begünstigt, indes können besuchende Insekten auch Fremdbestäubung verursachen. Die Dauer der Fortpflanzungsfähigkeit des Pollens wird auf 14 Tage angegeben. Die kressenartig bitter schmeckenden Blüten wurden früher als Arznei benützt. Die Pflanze ist die Viola der Alten, z. B. bei Ovid, Virgil.

Cheiránthus = Kheyriblüte von Kheyri (arabisch) = Goldlack und ἄνθος = Blüte. — fruticulosus = strauchähnlich.

Früher nach Schenk bei Würzburg, neuerdings nicht mehr gefunden (Ver. Würzburg).

Ebenso ist **Matthiola incana R. Brown** (Levkoye) eine beliebte Zierpflanze; sie hat lanzettliche, graufilzige Blätter, rosenrote, violette oder weifse, duftende, in dichter Traube stehende Blüten und walzliche, graufilzige, lange Schoten, deren Narbe verdickt zweilappig ist, mit aufrecht stehenden Lappen. Auch mit gefüllten Blüten. ⊙ (Sommer-) und ⚇ oder ♃ (Winter-Levkoye).

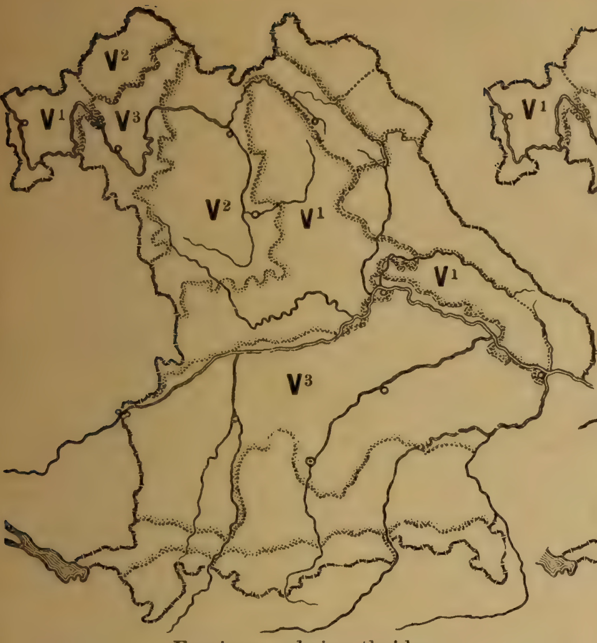
2. Rotte: **Cheirínia Link.** Schote deutlich 4kantig, Blätter mit lauter Sternhaaren besetzt.

Erysimum cheiranthoídes L. Lackähnlicher Hederich, Schotendotter.

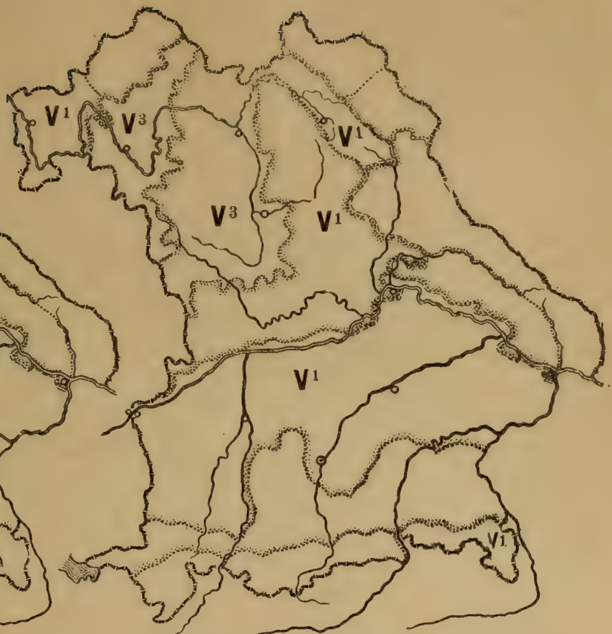
Wurzel fast holzig, spindelig, vielfaserig; Stengel aufrecht, unten oft gekrümmt und purpurn überlaufen, stielrund, aber durch die vom Mittelnerv jedes Blattes herablaufenden, vorspringenden Riefen kantig erscheinend, bei mageren Exemplaren einfach, sonst vom Grunde oder der Mitte an ästig; Äste aufwärts gebogen, der mittelste gewöhnlich der längste, wie der Stengel von zweizackigen Haaren (deren zwei Arme axial dem Stengel etc. angedrückt sind) rauh, reich beblättert; Blätter lanzettlich, zugespitzt, die untersten (bald verwelkten) gestielt, die übrigen mit verschmälertem Grunde sitzend, saftgrün, von zerstreuten 3—4spaltigen Sternhaaren schärflich, ganzrandig oder entfernt schwach gezähnt; Blütentrauben anfangs dicht in gewölbten Sträufschen vereint, bald verlängert; Blütenstiele etwa von doppelter Kelchlänge; Kelch sternhaarig, wenig abstehend, am Grunde gleich, grünlich-gelb; Kronblätter dottergelb, ver-

---

[1]) Vide R. v. Wettstein, Österr. bot. Ztschrft. 1889 Nr. 7 u. f.



Erysimum cheiranthoides.



Erysimum hieracifolium.

kehrt-eiförmig, geruchlos, die kleinsten der Gattung (2—4 mm lang), in den Nagel verschmälert; Staubgefäſse aufrecht, länger als die Kelchblätter; Schoten scharf 4kantig, 1–3 cm lang, auf abstehenden, kantigen, dünnen, ca. 1/2 so langen Stielen und etwas verdicktem Fruchtboden aufrecht abstehend, oft an der Spitze gegen den Stengel gebogen, an beiden Seiten etwas verschmälert; Klappen durch den starken Mittelnerv gekielt, mit verzweigtem Adernetze, auſsen grün, mit Sternhärchen bestreut; Scheidewand mit verdickten, getüpfelten, in der Mitte axial langgestreckten Zellen; Griffel kurz, walzig; Narbe sanft ausgerandet, schwach 2lappig; Samen länglich, reif rotbraun, an der vom Nabel abgewandten Seite schwärzlich; Keim rückenwurzlig. — **Cheirinia cheiranthoides Link**; **Cheiranthus silvestris Lamarck**. — ⊙. 5—9. H. 0,30—0,60 m.

Die vorliegende Art ist durch die schon von der Mitte an allmählich zugespitzten Blätter, die kleinsten Blüten und die längsten Blüten- resp. Fruchtstiele innerhalb der Gattung gekennzeichnet.

Sie ändert je nach Ernährung und Standort; die Form des Moorbodens ist von schmächtigem Habitus, einfach oder kurz über dem Grunde wenigästig, wenig- und schmalblätterig mit ganzrandigen Blättern und sehr kleinen Blütensträuſschen, die von den jungen Schoten des sehr verlängerten Fruchtstandes weit überragt werden; die Schoten sind schmal, gerade, auf den abstehenden Stielen fast rechtwinklig aufrecht stehend. Auf magerem Kiesboden ist die Pflanze etwa in der Mitte mit kurzen, aber reichen Blattbüscheln versehen; der Stengel treibt erst gegen die Spitze schwache Blütenäste, die meist ebenfalls beblättert sind, viele, aber sehr kleine Blütensträuſschen und oft in den Winkeln noch kleine, unfruchtbare Blattbüschel treiben, doch nur wenige ausgebildete Schoten tragen. Auf fettem Boden wird die Pflanze hochwüchsig, reichästig, von Grund aus beblättert; die Blätter werden fetter und dunkler grün, in der Mitte breiter, lang zugespitzt und meist mit einigen entfernten Zähnchen versehen, die Blüten gröſser, die Schoten dicker und nicht selten länger, der Griffel meist kürzer, die jungen Schoten ragen kaum noch über die doldigen Blütensträuſse hinaus. Eine solche Form mit fast buchtig gezähnten Blättern ist var. **micranthum Buek** (a. A.) = **dentatum Koch**; eine monströse Form mit sterilen, beblätterten, und fast blattlosen blühenden Stengeln ist **Cheiránthus scapigerus Willdenow**.

Alle Antheren kehren die geöffnete Seite nach innen, aber die kürzeren biegen sich nach auſsen und machen dadurch den Zugang zum Honig für die Insekten frei. Die vier längeren Staubgefäſse umgeben die Narbe und sichern bei ausbleibendem Besuche die spontane Selbstbestäubung. Von den 4 Nektarien sind die auſsen zwischen den Wurzeln der längeren Staubblattpaare stehenden rudimentär; die an der Innenseite der Basen der kürzeren Staubgefäſse befindlichen sondern viel Honig ab. Dieser füllt den Raum zwischen Fruchtknoten und kürzeren Staubgefäſsen bis zu den längeren aus.

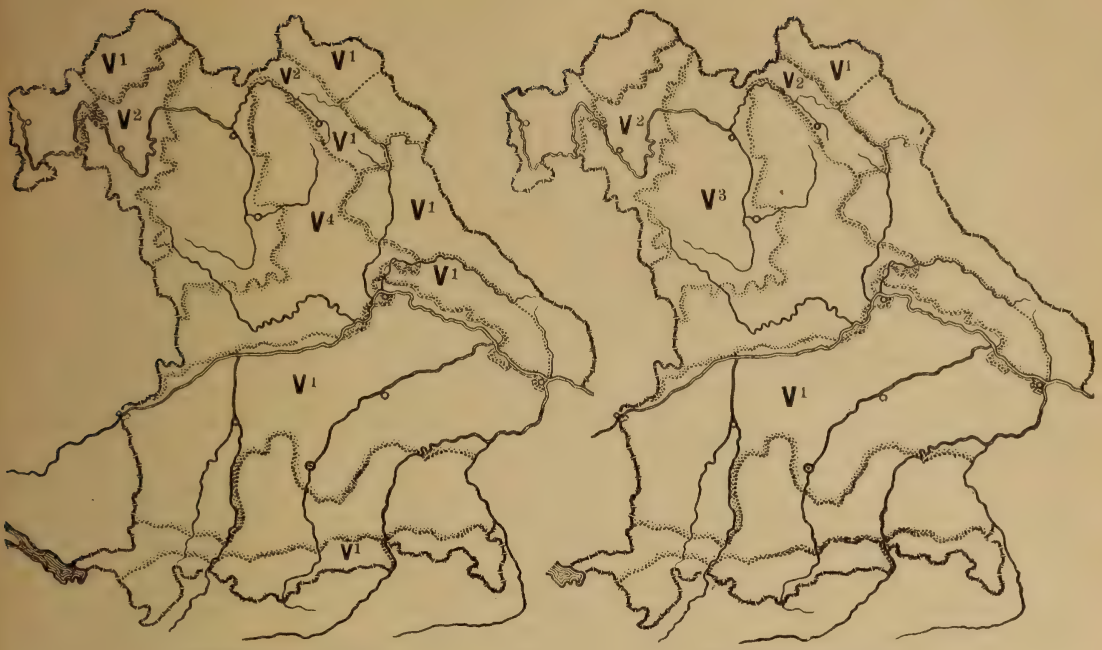
Cheirínia = goldlackähnliche Pflanzen. — cheiranthoides = goldlackartig. — silvestris = wildwachsend. — micranthus = kleinblütig, von μικρός (mikros) = klein und ἄνθος (anthos) = Blüte. — scapígerus = Schaft tragend (scapus = Schaft, gérere = führen).

Auf Mooren, Schutt, Feldern; südlich der Donau zerstreut bis zu den Voralpen, in diesen und dem Alpengebiete, im bayerischen und im Böhmerwald fehlend; nördlich der Donau verbreitet; Memmingen sporadisch (Holler), in der Ebene bei Dillingen selten, Schretzheim, Bergheim, Nördlingen (Pollak), Leitershofen (Holler), Starnberg (B. Mayer); um München: Harlaching, Perlach, Hirschau, Haspelmoor, Augsburg (Besnard), Moosach (Nägele); um Freising: bei Neufahrn und Wippenhausen, bei Neustift (J. Hofmann), Landshut (Herb. d. Landshut. Bot Ver.), Ingolstadt (Schonger), am Schelleneck bei Regensburg (Poeverlein), Irlbach bei Straubing (Raab); Margarethenberg (Schanderl), Deggendorf, Hengersberg (Besnard); im bayer. Wald: nur Mittenfels (Landshuter Bot. Ver. Ber. VIII); auf Jura: Eichstätter Alp und Hahnenkamm selten (Schnitzlein); auf braunem Jura im Altmühl- und Rezatgebiet (Ph. Hoffmann); auf kalkhaltigem Alluvialboden bei Eschenbach an der Pegnitz und Pommelsbrunn (Kraenzle); im Keuper: auf Alluvial- und Keupersand, sporadisch auf Kalk und Thonboden (Frickhinger); auf Alluvialsand bei Wemding (Ph. Hoffmann), Rednitzauen bei Stein nächst Nürnberg (Schwarz), Regnitzufer bei Bamberg (Ament), Ebensfeld (Höfer), Mainwiesen bei Schney v^3z^3 (Puchtler); in Unterfranken verbreitet, weniger häufig im Bezirk Hofheim (Vill); auf Buntsandstein im Spessart (Besnard); in der Rhön: Kissingen, Bischofsheim etc. verbreitet (Vill). Die Form scapigerum Willdenow in Bayern bisher nicht angegeben, die Form micranthum Buek in Nymphenburg und Freibad bei München gefunden (Woerlein).

Erysimum hieracifólium Linné. Steifer Schottendotter, Habichtskraut = blätteriger Hederich.

Wurzel spindelig, mit vielen Fasern besetzt, oft schief und mehrköpfig; Stengel steif aufrecht, von angedrückten 2- und 3zackigen Haaren rauh, unten zur Blütezeit meist nackt, kantig-gerieft, oben reich beblättert; Blätter lanzettförmig, entfernt geschweift-gezähnt, mit starkem, in die Riefen des Stengels übergehendem Mittelnerv, aufrecht abstehend, beiderseits dreispaltige Sternhaare tragend, unterseits auch einfache Haare untermischt; die untersten länglich-stumpfen Blätter sind in den langen Blattstiel verschmälert, die oberen sitzend, alle haben ein weiches Spitzchen; Blüten geruchlos, zitrongelb, in anfangs gedrängter, später verlängerter Traube; Kronblätter am Grunde etwas sternhaarig, länger als der gelbliche, von Dreizackhaaren flaumige Kelch; Platte rundlich keilförmig, allmählich in den Nagel verlaufend; Staubgefäſse aufrecht; je eine spitze Honigdrüse vor den längeren Staubfäden, kürzere Träger von einer solchen fast rings umgeben; Schoten 4kantig, etwas zusammengedrückt, aufrecht, flaumig sternhaarig, doch gleichfarbig grün, viel länger (ca. 6mal) als der Fruchtstiel; Klappen und Scheidewand wie bei voriger Art, letztere im Schotendurchschnitt schmäler als der Quermesser von einem Klappennerv zum andern; Griffel deutlich abgesetzt; Narbe kopfig oder schwach ausgerandet, etwas breiter als der Griffel; Samen länglich, fein punktiert, gelbbraun, an der Spitze schwarz, am Grunde mit eiförmigem Anhängsel; Würzelchen rückenläufig. — **Erysimum virgátum De Candolle.** — ⊙. 5–7. H. 0,25—1,25 m.

Diese Art, welche die Mitte zwischen Erysimum cheiranthoides L. und Erysimum odoratum Ehrhardt hält, ist von ersterem durch gröſsere Blüten, gröſsere Honigdrüsen, kürzere Blütenstiele und längere Schoten, von letzterem durch die fehlende oder viel schwächere Zahnung der Blätter, den Mangel des Blütenduftes und die kopfig-ausgerandete, nicht 2lappige Narbe, sowie die gleichmäſsig grünen (nicht grünkantigen) Schoten zu unterscheiden. Sie ändert vielfach ab; auch zwischen den einzelnen Formen finden sich wieder Übergänge. Die typische Form steht dem Erysimum odoratum Ehrhardt ziemlich nahe; die untersten Blätter sind stumpf mit aufgesetzten Spitzchen, eilanzettlich oder verkehrt-eilänglich, wenig gezahnt; die oberen Blätter dagegen etwas länger zugespitzt, entfernt seicht-buchtig und kurz-gezähnt; die Schoten ziemlich lange, meist erst über der Mitte des Stengels die verlängerte Fruchttraube beginnend; sie laufen dem Stengel parallel, sind jedoch nicht eigentlich angedrückt. Von dieser typischen Form lassen sich zwei Abarten unterscheiden: eine üppigere mit fast grasgrünen, breiteren, geschweift gezähnten Blättern (das eigentliche Ery-



Erysimum odoratum. Erysimum repandum.

simum hieracifólium L.), und eine steifere und magerere, weniger reich beblätterte Form (das eigentliche Erysimum strictum Fl. d. W.). Mehr zu Erysimum cheiranthoides L. neigt eine (besonders bei Nürnberg vorkommende) Form, welche anfangs die langen Blütenstiele und kurzen Schoten jener Art zeigt; später aber werden die reifenden Schoten lang und sind die Fruchtstiele nun im Verhältnis zu ihnen kurz; die Blüten sind gröfser als bei cheiranthoides, aber dunkler gelb als beim typischen strictum Fl. d. W. Eine bemerkenswerte Varietät ist das **Er. virgátum Roth** (a. A.), welches kurze, schmale, länglich-elliptische, ganzrandige Blätter, ziemlich kleine Blüten und straff dem Stengel anliegende, mäfsig lange Schoten trägt und durch die wenigen Blätter, sowie die anliegenden Schoten einen rutenförmig steifen Habitus erhält. (Dieselbe Varietät mit beinahe sitzender Narbe, dichter gestellten und etwas abstehenden Schoten ist Erysimum durum Presl. (a. A.). Die Schotenlänge ist veränderlich, geht aber nicht über 5 cm hinaus; im Habitus viel üppiger, mit breitlanzettlichen, langzugespitzten Blättern, kurzen Fruchtstielen und sehr langen, steif aufrechten Schoten ist das Erysimum longisiliquósum Schleicher. — Diese Abarten, sowie das dem longisiliquósum Schleicher ähnliche, ⊙, am Grunde holzige Erysimum suffriticosum Sprengel mit grauen, grünkantigen Schoten und von einfachen und wenigen Gabelhaaren besetzten Blättern sind in Bayern nicht gefunden worden.

strictus = steif. — hieracifolius = habichtskrautblätterig. — virgátus = rutenförmig. — durus = hart. — longisiliquósus = lange Schoten bildend. — suffruticósus = halbstrauchig.

Ufer, Gebüsche, Mauern. Lagerhäuser bei München spor. (Woerlein); im Oberpfälzer Wald: Tirschenreuth (Schonger); im Jura: Behringersmühle bei Gössweinstein (Ament); im Keuper: Dutzendteich bei Nürnberg (Spiefs), Reichelsdorf (Schwarz), Erlangen, Bamberg (Prantl), Eltmann (Rauchenberger), Schweinfurt (Emmert u. Segnitz).

var. **virgatum**: Rott, bei Passau (Krazer), Neumühle bei Fürth (Simon), Abhang bei Mögelsdorf auf Diluvialsand (Schwarz), verbreitet längs der Regnitz auf einem schmalen Streifen von Nürnberg bis Bamberg und eine kurze Strecke aufwärts im Gebiet der Seitenflüsse Regnitz, Aurach, Schwabach und Aisch (Reinsch); Schweinsdorf (Bez. IV. Appel).

var. **strictum**: von Würzburg an abwärts des Maines bis zur Grenze (Ver. Würzb.).

Erysimum odorátum Ehrhart. Duftender Hederich, wohlriechender Schotendotter.

Wurzel spindelig, faserig; Stengel am Grunde aufsteigend, dann aufrecht, wenig ästig, oben deutlicher kantig als bei den verwandten Arten, ebenso von Zweizackhaaren scharf; Blätter lanzettlich, gewöhnlich über der Mitte am breitesten, die untersten gestielt, stumpf mit einem Spitzchen, die oberen verschmälert sitzend, kurz-zugespitzt, alle geschweift oder grob-gezahnt mit entfernten, vorwärts abstehenden, auffallend spitzen Zähnen, von 3spaltigen Haaren etwas rauh; Blütenstand eine dichte, doldige Traube, deren geöffnete Blüten die Knospen überragen; Kelch aufrecht, am Grunde deutlich gesackt, doppelt so lang als der Blütenstiel, mit 2- und 3zackigen Haaren besetzt, abfällig; Kronblätter citrongelb, ansehnlich, mit dem fadendünnen Nagel, in den die verkehrt-eirunde Platte sich plötzlich verschmälert, ca. 2 cm lang; Blüten besonders abends nach Honig duftend; Staubfäden fein, aufrecht; Antheren lang, bogig nach aufsen gekrümmt; kürzere Staubfäden am Grunde von einer hufeisenförmigen Honigdrüse umgeben, vor den längeren eine grofse Drüse; Schoten auf aufrechtstehenden, viel kürzeren Stielen, steif aufrecht, jung etwas einwärts gebogen, scharf 4kantig, sternhaarig grau, aber die Kanten grün; Griffel deutlich abgesetzt; Narbe breit 2lappig; Klappen und Scheidewand wie vorige Art; Samen gröfser als die von E. strictum Fl. W., länglich rund, eingestochen punktiert, meist ohne Anhängsel; Keim rückenwurzelig. — **Erysimum hieracifólium Jacquin; Erysimum cheiriflorum Wallroth; Erysimum pannonicum Crantz; Cheiranthus erysimoides L.** — ⊙. 6—7. H. 0,15—0,50 m.

Von den verwandten Arten durch die auffallend spitzen Zähne der Blätter, die grofsen, duftenden Blüten, die grünen Kanten der grauen Schoten und die breiten, 2lappigen Narben deutlich unterschieden. Die Länge des Griffels variiert; ebenso ist die Pflanze einfach oder seltener bei üppiger Ernährung ästig; aufserdem ändert sie mit abstehenden und auf abstehendem Fruchtstiel der Spindel gleichlaufenden Schoten.

Eine Abart mit wenigen, geschweiften Blattzähnen, auch fast ganzrandigen Blättern ist var. **denticulátum Koch**; mit kleineren, schmalen grobbuchtig, fast schrotförmig gezähnten Blättern: var. **carniólicum Dolliner** (a. A.); eine Form mit kürzeren (12—20 mm), wenigsamigen Schoten, an der Spitze flügellappigen Samen, etwas kürzeren Kronblättern mit schmälerer Platte: var. **microcarpum G. Beck.** Diese Formen sind von Bayern bisher nicht bekannt; die var. carniolicum Dolliner kann nach G. v. Beck, Fl. v. N.-Österr., in die typische Form durch Kultur überführt werden; über den künstlichen Bastard mit E. Cheiri siehe v. Wettstein, Österr. bot. Ztg. 1889.

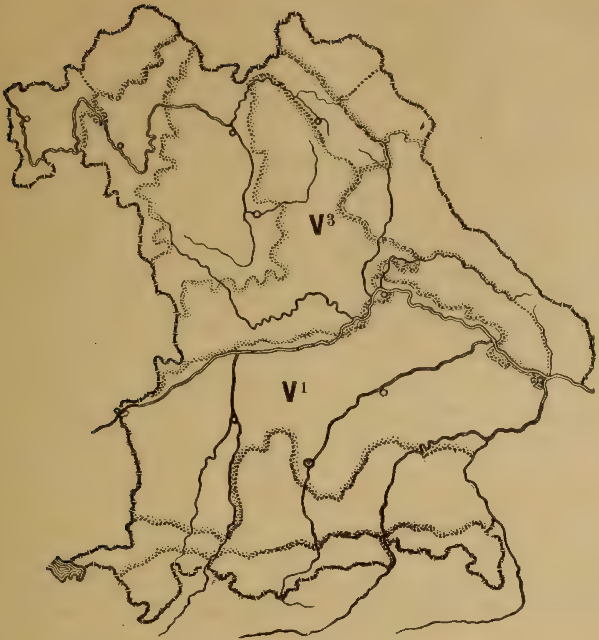
odoratus = riechend. — cheiriflorus = goldlackblütig. — pannonicus = pannonisch. — lanceolátus = lanzettlich. — denticulatus = feingezähnt. — carniólicus = kärntnisch. — microcarpus = kleinfrüchtig, von μικρός (mikros) = klein und καρπός (karpos) = Frucht.

Kalkberge, Felder. Innthal bei Kufstein (Sendtner); Lagerhäuser bei München (B. Meyer); im bayer. Wald: Donaustauf (Prantl); im Fichtelgebirg Berneck, auf Muschelkalk bei Bindloch, Eckertshof, Ramsenthal (Schmidt u. Meyer, Flora des Fichtelgebirges); im Frankenwald: Stadtsteinach, Wartenfels, Oberehesberg auf Thonschiefer 620 m (Hanemann); auf Jura verbreitet: im Kesselthal (Frickhinger), von Harburg bis Regensburg und Bamberg (Prantl), auf dem Kräuterranken und dessen Fortsetzung hinter Rohnheim in Menge, beim Lierheimer Tiergarten einzeln, bei Weitlingen, auf dem Hahnenkamm zwischen Windischhausen und Treuchtlingen, bei Ellingen, im ganzen Altmühlthal, sobald der Fluss in den Jura tritt (Frickhinger), Jurafelsen bei Wellheim (Caflisch), Monheim (Besnard), Suffersheim im Schambachthal (Kraenzle), Kastl (Holler), Hohenstadl bei Hersbruck, zwischen Raitenberg und Velden (Bot. Ver. Nürnberg), um Neidstein, zwischen Petersbuch und Titting auf Dolomit, Hersbruck, Hartmannshof, geht selbst bis in den Dogger herunter, um Kirchsittenbach, Hohenstein, Ankathal, Veldener Thal, Kasendorf, Atzendorf, Schirradorf, Muggendorf, von Kahlstein bis Pottenstein (Schwarz), Vierzehnheiligen 400 - 500 m v^3z^4 (Puchtler), Giech bei Bamberg, Staffelberg, Geifsberge, Hochstall (Besnard); auf Muschelkalk: Schweinfurt, Würzburg, Retzbach, Karlstadt, Homburg ob d. Verra (Schenk), Homburg a. M. (Ver. Würzburg), Mainstockheim (Bottler), bei Stockheim offenbar in Ausbreitung begriffen, wie dies besonders die benachbarten thüringischen Standorte zeigen (Appel), auf dem Kalmut (Bottler, Stoll), Hammelburg, Saaleck, Pfaffenhausen (Vill), Bodenlaube bei Kissingen (Bottler); in der Rhön (Koch-Hallier ohne nähere Angabe?).

3. Rotte: **Erysimum Kittel.** Schote zusammengedrückt 4kantig, Blätter fast nur mit zweispitzigen Haaren besetzt; Fruchtstiele verdickt.

Erysimum repandum L. Sparrig-ästiger Hederich, ausgebreitet-ästiger Schotendotter.

Wurzel dünn, spindelig, mit wenig Fasern; Stengel ziemlich niedrig bleibend, von der Mitte an reich und sparrig-ästig, in der Fruchtregion eckig hin- und hergebogen, strichelhaarig (die Haare in der Mitte angewachsen, ein Arm derselben auf-, der andere abwärts dem Stengel anliegend); Blätter grün, wechselständig, schmal, fast lineal-lanzettlich, die untersten gestielt, stumpf-



Erysimum crepidifolium.

lich mit Stachelspitzchen, die oberen sitzend, zugespitzt, alle entfernt geschweift oder buchtig gezähnt (die Zähne nicht so lang und spitz als bei E. odoratum), mit Zweizackhaaren besetzt (wenig 3spaltige untermischt); die obersten Blätter manchmal ganzrandig; Kelch aufrecht, behaart, am Grunde gleich, doppelt so lang als das ebenfalls behaarte, kantige Blütenstielchen; Blüten in meist wenigblütigen Trauben, etwas kleiner als der anderen Arten dieser Rotte (doch $^1/_2$mal gröſser als bei cheiranthoides); Kronblätter schwefelgelb, rückwärts schwach strichel- und gabelhaarig, genagelt, Nagel länger als der Kelch; Staubgefäſse aufrecht; Schoten auf ebenso dicken, kurzkeuligen Stielen im rechten Winkel sparrig-weitabstehend, lang, stumpf-4kantig, etwas knotig, gerade oder schwach bogig, dicht 2- und 3zackig behaart, in den kurzen Griffel verschmälert; Narbe anfangs ausgerandet, später gestutzt eingezogen; Honigdrüsen klein, innerhalb der kleineren Staubfäden; Klappen schmal, sich schwer ablösend; Scheidewand dick mit starken Rahmen, welligen, getüpfelten, in der Mitte aber axial verlängerten Zellen; Samen länglich, gelbbraun, ohne oder mit kurzem Anhängsel an der Spitze; Keimling schief randläufig. — **Erysimum ramosíssimum Crantz.** — ⊙. 6—7. H. 0,15—0,40 m.

Von allen ähnlichen Arten durch den sparrigen Habitus, die nicht gesackten Kelche, kleineren Blüten, dicken Fruchtstiele und steif rechtwinklig abstehenden, langen Schoten zu unterscheiden.

repándus = ausgeschweift. — ramossísimus = sehr ästig.

Fehlt in den Alpen. München an der Dachauerstraſse ? (Wacker) und Lagerhäuser (B. Meyer); bei Harburg (Ulsamer); früher Regensburg (Prantl), Kehlheim spor. (Mayrhofer); Passau (Prantl); im Fichtelgebirg auf Keupersandstein (Besnard); auf Keuper: Galgenberg bei Dinkelsbühl nur einmal gefunden (Frickhinger); Nürnberg seit mehreren Jahren beobachtet (Schwarz, Schultheiss); Cadolzburg, Pommersfelden bei Bamberg, Äcker des Mainthales bei Michelau und Lichtenfels (Appel); Breitbach und Michelau im Steigerwald, Bayreuth (Prantl); bei Castell (Parrot); Erlangen (Besnard); Rüdisbronn und Windsheim (Kraenzle und Rodler); Unternesselbach und Langenfeld (Schwarz); Ickelheim (Bot. Ver. Nürnberg); Wiesenbronn, Rüdenhausen, Wanfurt, Kleinsteinach, häufig bei Haſsfurt gegen Königsberg und Hofheim (Vill); Haſsberge, Schweinfurt nach Prantl auf Keuper, nach Vill auf Kalk; auf Muschelkalk nicht selten um Kitzingen, Würzburg, Karlstadt (Ver. Würzburg); Eussenheim (Wislicenus); Hundsfeld, Saaleck und Wupersfeld (Vill).

Erysimum crepidifólium Reichenbach. Pipaublättriger Hederich, Schotendotter.

Wurzel zweijährig, fast holzig, oft mit mehreren im zweiten Jahre Fruchtstengel treibenden Wurzelköpfen; Stengel aus gebogenem Grunde aufrecht-ästig, angedrückt gabel- und locker sternhaarig, kantig; untere Blätter sehr schmal, an der Spitze bógig abwärts gekrümmt und dort am breitesten, gegen den Grund stielartig verschmälert, mit etwa 4 Paaren manchmal vorwärts gerichteten Zähnchen; die Stengelblätter spitzer, ganzrandig oder wenigzähnig; die obersten meist ganzrandig, alle von dichten, zweizackigen, gegen die Spitze mit 3teiligen vermischten Haaren graulich; Blüten in endständigen, convexen Trauben, grofs, schwefelgelb, geruchlos, lang genagelt; Nagel zuletzt länger als der am Grunde deutlich sackige, gabelhaarige Kelch; Blütenstiele kaum $^1/_2$ so lang als dieser; mediane Honigdrüsen vorhanden; Schoten sehr lang, schlank, aufrecht abstehend oder bogig aufstrebend, stumpf 4kantig, vom Rücken her etwas zusammengedrückt, kurz behaart, grau mit feinen, wenig bemerklichen Kanten; Fruchtstiele kurz, verdickt, doch etwas schlanker als die Schote; Griffel kurz; Narbe niedergedrückt kopfig; Klappen dickwandig, mit ziemlich starkem Mittelnerv und mehreren schwächeren Längsadern; Scheidewand mit starken Rahmen, verdickten, welligen, in der Mitte verlängerten, getüpfelten Zellen; Samen länglich, ziemlich flach, gelbbraun, ohne oder mit Anhängsel an der Spitze; Würzelchen in der Regel randläufig. — **Erysimum Cheiranthus Presl; Erysimum pallens Wallroth; Cheiranthus hieracifólius Lamarck.** — ⊙. 5—6. H. 0,30—0,60 m.

Im Habitus dem E. repandum L. am ähnlichsten, durch die kürzeren Blüten-, dünneren Fruchtstiele, gröfsere Blüten, gesackte Kelche, schmale, meist zurückgebogene untere und wenig gezahnte obere Stengelblätter und aufrecht abstehende, nicht so sparrige Schoten kenntlich.

Die Blüten sind auffällig, leuchtend gelb. Gleich nach dem Aufblühen ragen die Narben 3 mm über die längeren Staubgefäfse hinaus; später strecken sich die Staubfäden, so dafs die Antheren bis zur Narbe reichen. Die Verstäubung beginnt erst am Ende des Blühens. Es ist daher anfangs nur Fremdbestäubung, später auch Selbstbestäubung, letztere besonders bei trübem Wetter, möglich. Besucher der Blüten sind Bienen, Schmetterlinge und Fliegen. Nach Kittel's Angabe soll das Kraut den Schweinen, die Samen den Hühnern den Tod bringen; Schafe fressen die Pflanze nicht.

crepidifólius von Crepis = Pipau und folius = Blatt, also pipaublätterig. — pallens = bleichwerdend. — hieracifólius = habichtkrautblätterig (von Hieracium = Habichtkraut.

Höhere Kalkberge, Felder, Abhänge. Südbahnhof München, Dinkelscherben — an beiden Orten eingeschleppt — (Prantl); auf Jura: am Finkenstein bei Neuburg a. D. (Caflisch); zwischen Abbach und Postsaal (Sendtner); Kelheim, Weltenburg (Sendtner, Mayrhofer); Mading bei Regensburg (Singer); Ellernzhausen (Herb. d. Landshut. Bot. Ver.), um Eichstätt häufig, Römerberg b. Konstein, Felsen b. Arnsberg und Kipfenberg, Birkthal und Felsen im untern Altmühlthale (Schwertschlager); im Obereichstätter Thal, spärlich auf dem Hahnenkamm, auf dem Schenkenstein, am Judenthurm und auf dem Sandberg, auf höhern, kahlen Punkten des Jura, auf dem Hesselberg in der halben Höhe beginnend bis zur schwarzen Fichte (Frickhinger), Monheim (Besnard); Nagelberg bei Treuchtlingen (Kraenzle); Alfalter, Eschenbach (Bot. Ver. Nürnberg); Houbürg, Ehrenbürg, Zankelstein, Streitberg (Prantl); auf den Bergen der fränkischen Schweiz, Muggendorf, auf den Friesener Bergen b. Bamberg (Besnard).

Erysimum lanceolátum R. Brown. Lanzettblätteriger Hederich, lackähnlicher Schotendotter.

Wurzel zuletzt holzig und vielköpfig, Wurzelhals mit einem Schopfe von Blattresten; Stengel aufsteigend, von zweispitzigen Haaren graugrün; Blätter grasartig schmal, lineal-lanzettlich oder lanzettförmig, gewöhnlich ganzrandig, die unteren in einen langen Blattstiel verlaufend, die oberen sitzend, mehr oder weniger dicht von zweizackigen (gegen die Spitze eingemischten 3spaltigen) Haaren bedeckt, graugrün bis grau; die grofsen Blüten in dichter, doldiger Traube auf halbe Kelchlänge erreichenden Stielen, wohlriechend, zitrongelb; äuſsere Kelchblätter am Grunde gesackt, an der Spitze häutig und abgerundet, behaart; Kronblätter wenigstens auf den Adern zweizackhaarig, seltener kahl, in den die Kelchlänge mehr oder weniger überschreitenden Nagel spatelig verschmälert; Schoten aufrecht abstehend, vierkantig, auf wenig dünneren Stielen, dicht mit zweispitzigen Haaren bedeckt; Griffel deutlich, in der Länge variierend; Narbe breit oder ausgerandet; Klappen mit starkem Mittelnerv; Scheidewand mit welligen, in der Mitte verlängerten, getüpfelten Zellen; Samen länglich, braun, an der Spitze geflügelt oder ungeflügelt. — **Erysimum Cheiranthus Persoon; Erysimum murale Desfaux.** — ♃. 5—7. H. 0,30—0,60 m.

Ist durch die ausdauernde Wurzel, welche dichte Blattbüschel treibt, die groſsen und stark nach Honig duftenden Blüten, die scharf vierkantigen, mit breiterer Narbe gekrönten Schoten und den nicht sparrigen, sondern an die Tracht des Goldlacks erinnernden Habitus von den ähnlichen Arten zu unterscheiden. (Bei den aus Samen aufgelaufenen, zum erstenmal blühenden Pflanzen sind die Blattbüschel nur als Knospen vorhanden.)

lanceolátus = lanzettlich. — murális = mauerbewohnend. — helvéticus = schweizerisch. — rhaéticus = rhätisch. — ochroleúcus = gelblich (ὠχρός = blaſs, gelblich und λευκός = weiſs).

Alpen, mit den Flüssen selten in die Thäler herabsteigend.

Ändert vielfach ab, z. B. mit kleineren Blüten, blattwinkelständigen Ästchen etc., besonders aber: In niederer Form mit ganz einfachem Stengel: var. **pumilum Gaudin** (a. A.); üppigere, höhere Form mit lanzettlichen und schwach buchtig gezähnten Stengelblättern, hie und da der Stengel oben schwach ästig: var. **typicum G. Beck**; — eine Form mit ganzrandigen, schmallinealen, grüngrauen Blättern: var. **silvestre A. Kerner**; — höher, am Grunde mit dichtem Blattbüschel, ebenso schmalen, dicht behaarten, grauen Blättern und längerem Griffel: var. **helvéticum De Candolle** (a. A.); — dieselbe Varietät mit kurzen Ästchen in den Blattwinkeln und gelber Blüte: var. **rhaeticum De Candolle** (a. A.); — eine üppige Abart mit lanzettlichen Blättern und sehr groſsen Blüten, von welchen die älteren stroh-, die erst aufgeblühten zitrongelb sind: var. **ochroleucum De Candolle** (a. A.) Fundorte dieser Abarten sind von Bayern nicht bekannt.

Erysimum canescens Roth, der vorigen ähnlich (vielleicht var.?) unterscheidet sich durch die sehr schmalen, ganzrandigen, von dichtgestellten Zweizackhaaren grauen Blätter, aus den Achseln der Stengelblätter kommenden, kurzen Blütenäste, die schwachhöckerige Kelchbasis und deutlich kahleren, grünen Kanten der 4kantigen Schoten; der Habitus ist schmächtiger, die Samen kleiner, ohne Anhängsel an der Spitze. Sporadisch in der Nähe von Lagerhäusern, auf Schutt etc. Südbahnhof-München, Mering (Prantl).

canescens = grauwerdend.

10. Turritis Linné. Thurmkraut (erweitert).

Einfache, kahle oder nur am Grunde behaarte, hohe, bereifte Kräuter mit ungeteilten, herzförmig-stengelumfassenden, ganzrandigen Stengel- und schwachrosettigen, langgestielten oder an der Basis verschmälerten, bald absterbenden Wurzelblättern, blaſsgelben oder weiſslichen Blüten, langen, 4- bis 8kantigen, kahlen Schoten, deren Klappen etwas gewölbt, von einem Mittelnerv und längsgestreckten, meist maschigen Seitenadern durchzogen sind; Narbe kopfig-napfförmig bis fast scheibenförmig; mediane Honigdrüsen undeutlich, schmal oder fehlend, seitliche meist ringförmig verbunden; Samen 1- oder 2reihig.

4 Arten:

A. Samen in jedem Fache 2reihig — Turritis glabra L.

B. Samen in jedem Fache 1reihig:
  a) Wurzelblätter langgestielt, spatelig stumpf, Krone grünlich oder gelblichweiſs, Rhizom kurz kriechend — Turritis pauciflora Grimm.
  b) Wurzelblätter verschmälert, länglich stumpf, Krone gelblich, einjährige Pflanzen:
    α) Stengelblätter elliptisch — Turritis orientalis (= Erysimum orientale R. Br.).
    β) Stengelblätter breiteiförmig — Turritis austriaca (= Erysimum austriac. Baumg.).

Turrítis glabra L. Dünnschotiges, kahles Thurmkraut.

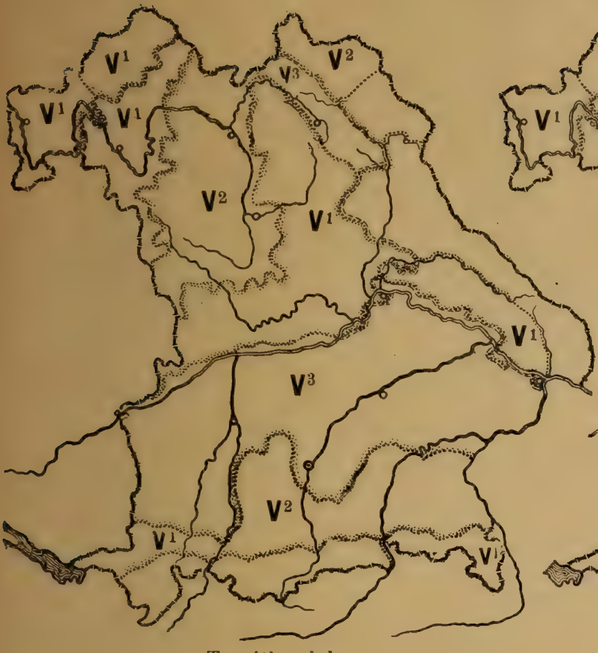
Wurzel spindelig, wenigästig oder ganz einfach, mit einigen Fasern; Stengel schlank, aufrecht, einfach oder mit wenigen schwachen Ästchen, bis zur Spitze beblättert, unten kurzhaarig, oben kahl, wie die Blätter bläulich bereift; Wurzelblätter abnehmend buchtig gezähnt, schrotsägeähnlich, am Grunde stielartig verschmälert, mit zerstreuten, gestielten Sternhaaren besetzt, in wenigblätteriger Rosette, zur Blütezeit meist abgestorben; Stengelblätter kahl, herzpfeilförmig stengelumfassend, länglich-lanzettlich, in eine schmale Spitze zulaufend, ganzrandig oder mit entfernten, drüsigen Zähnen; Kelch am Grunde fast gleich, Kelchblättchen länglich, blaſs weiſslichgelb, an der Spitze grünlich oder schwach violett überlaufen; Blüten klein, gelblich, in wenigblütigem flachem Strauſs an der Spitze des Stengels; Kronblätter schmal, oberhalb etwas abstehend; Staubgefäſse gerade, die längeren von der Länge der Kronblätter; Antheren grünlich-gelb; Fruchtstand sehr verlängert, Schoten lineal, vom Rücken zusammengedrückt, aufrecht, fast an die Spindel gelehnt; Griffel kurz; Narbe klein, kopfig; Klappen ziemlich flach, mit deutlichem Mittelnerv; Scheidewand mit getüpfelten, in der Mitte mit längsgestreckten, dickwandigen Zellen; Samen klein, braun, kantig zusammengedrückt, 2reihig; Keim seitenwurzlig, oft unregelmäſsig, fast rückenwurzlig. — **Arabis glabra Prantl; Arabis perfoliáta Lamarck; Erysimum glastifólium Crantz; Sisymbrium simplicíssimum Lapeyroux.** — ⊙. 5—7. H. 0,50—1,25 m.

Von Turritis orientalis durch die spitzen Blätter und kleinen Blüten und durch die dünnen Schoten, von Turritis pauciflora Grimm durch die nicht spateligen, dagegen buchtig gezähnten Wurzelblätter und die anliegenden, nicht kantigen Schoten, von allen ähnlichen durch die zweireihigen Samen unterschieden.

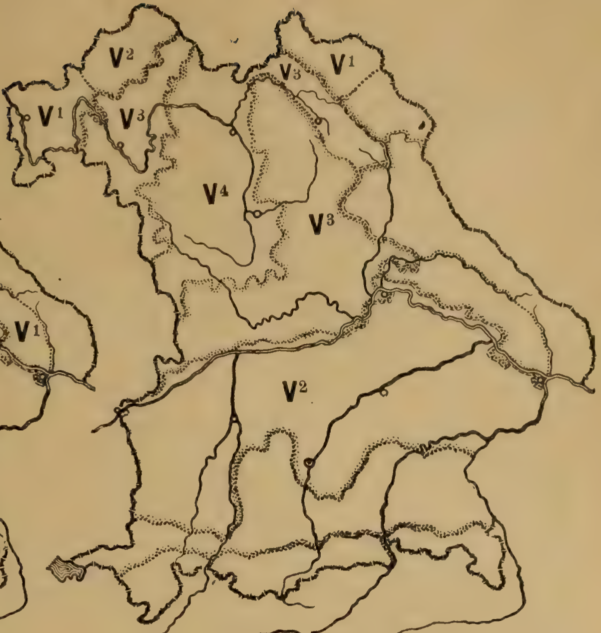
Die Blüten sind wenig auffällig. Die kürzeren Staubgefäſse sitzen auf einem Wulste, welcher rechts und links kegelförmig hervortritt. Zwei weitere Honigdrüsen befinden sich auſsen am Grunde zwischen zwei längeren Staubblättern. Häufig flieſsen alle Honigdrüsen in einen Ring zusammen. Die mit Pollen bedeckten Seiten aller Staubgefäſse sind einwärts gerichtet. Die Narbe wird sowohl von den unteren Teilen der Kolben der längeren Staubblätter als auch von den oberen Teilen der Antheren der kürzeren Stamina berührt, so daſs die Selbstbestäubung unvermeidlich ist, wenn auch bei Insektenbesuch eine Fremdbestäubung eintreten kann. Von Schmetterlingen findet man auf Turritis besonders solche der Gattung Bellidice Hb. und Anthocharis Cardamines. — Die Blätter können genossen werden und die Samen liefern ein fettes Öl.

Turrítis = Thurmkraut (von turris = Thurm). — glaber = kahl. — perfoliátus = durchwachsene Blätter tragend. — glastifólius = trauerkrautblätterig (von Glastum = Trauerkraut). — simplicíssimus = sehr einfach.

In Steinbrüchen, Wäldern mit Kalkunterlage, Rainen, Hecken; auf Gneis und Diorit, unbeständig. — 600 m Berchtesgaden, Fuſs des Priestersteins (Ferchl), Hochberg bei Traunstein (Krazer), Rosenheim (Berthold), Füssen, Lautrach, Ottobeuern, Starnberg (Prantl), Kempten, Kaufbeuern, Gennachhauser Moor (Wengenmayr), Kellmünz (Holler), Murnau (Herb. d. Landshut. Bot. Ver.), Deininger Moor (Brand), am Dioritblock von Haarkirchen (Sendtner), Überacker bei Bruck (Peter), Mühlthal, Grünwald (Weiſs); um München: Höllriegelsgreuth (Kraenzle), Menterschwaige (Fleiſsner), Harlaching (Allescher), Pipping (Krantz), Blutenburg, Nymphenburger Park und Kanal, Moosach, im Dachauer Moor zwischen Allach und Dachau; bei Freising: Hügelabhänge gegen Giggenhausen, Wiesen zwischen Vötting und Pulling, Au unter Tuching, Ottershausen (Woerlein), um Landshut: zwischen Achdorf und Gündelkofen, zwischen Hofham und Viecht, Ruine Reichersdorf, bei der Kretlesmühle gegen Wolfstein (J. Hofmann), Felder bei Siegersdorf (Gierster), Kissing (Holler), Gallenbach bei Aichach (Spahn); Augsburg, Kobel, Lechfeld (Besnard), Dillingen, Haunsheim (Pollak), Ingolstadt, Regensburg (Singer), Passau (Prantl), Oberaltaich (Raab); bei Lindau (Prantl); bayer. Wald: Hitzinger Kalkbruch (Holzbauer), Roding, Regen, Zwiesel, Wegscheid, Mitterfels, Waldmünchen (Landshut. Bot. Ver. Ber. VIII), Mähring in der Oberpfalz (Nägele); auf Granit und Feldspath um Berneck, Rodersberg, Oscherberg, Luisenburg, Stein, Bärenreuth und Hengstberg im Fichtelgebirg (Besnard); im Gebiet des Frankenwaldes zerstreut, z. B. Kronach, Burggrub, Schneckenloh etc. (Appel); auf Jura: Weltenburg (Mayrhofer), Wäldchen zwischen Vogelsberg und Hochhaus im Ries (Müller), im Fluſsgebiet der Wörnitz und Altmühl, Staffelberg (Besnard), Krötenrengen bei Schney auf Lias v^3z^4 (Puchtler); auf Keuper: Dinkelsbühl (Jungmeier), Roſsstall (Kränzle), um Bamberg bei Bug, an der Breitenau, Burgwindheim, Schmerl,



Turritis glabra.



Turritis orientalis.

Untersambach, Kirchschönbach (Vill), im Steigerwald (Höfer), Groſslangheim, Kitzingen (Wislicenus), um Haſsfurt, Wanfurt, Steinsfeld, Sechsthal, Ruine Bramberg (Vill), um Schweinfurt vorzüglich auf Sandboden (Besnard); auf Muschelkalk: um Würzburg (Schenk); auf Buntsandstein: im Spessart hie und da in Wäldern (Besnard), Thulba, Hernfurt, Sadenberg auf Basalt — höchster Fundort 500 m in der südl. Rhön — (Vill), bei Aschaffenburg (Prantl), Amorbach (Hildenbrand), bei Lohr, Partenstein (Kittel Handschrft.); in der Rhön zerstreut (Geherb).

Turrítis pauciflóra Grimm. Wenigblütiges Thurmkraut.

Die mehrjährige Wurzel treibt einen oder zwei Stengel und nichtblühende Wurzelköpfe, sie ist ästig und unterwärts mit Fasern besetzt; Stengel stielrund, aufrecht, bis auf einige Wimperhaare an der Basis ganz kahl, stets einfach, bläulich beduftet; Wurzelblätter ganzrandig, verkehrt-eiförmig oder spatelig-rundlich, rasch in den langen Blattstiel zusammengezogen, mit starker Mittelrippe, unterseits oft violett überflogen; Stengelblätter tief herzförmig umfassend, mit stumpfen Läppchen; die unteren stumpf, länglich, gegen den Grund verschmälert, die oberen in der Mitte am breitesten, kurz zugespitzt, alle etwas bereift; nur wenige Blüten an der Spitze des Stengels; Kelch gelbgrün, mit weiſslichem Hautrand oder violett überlaufen, Blättchen ziemlich schmal, am Grunde gleich; Kronblätter weiſs, etwas grünlich, etwa $^1/_3$ länger als der Kelch, stumpf, genagelt, mit aufrecht abstehender, länglicher Platte; längere Staubgefäſse aufrecht, so lang oder etwas länger als die Kronblätter; nur seitliche Honigdrüsen; Schoten auf abstehenden, ziemlich kurzen Stielen aufrecht, schwach gekrümmt, ca. 4 cm lang, zusammengedrückt 4kantig; Griffel kurz; Narbe klein, stumpf kopfig oder fast scheibenförmig; Klappen der Schote etwas gewölbt mit starkem Mittelnerv und maschig schief ineinander flieſsenden Längsadern; Scheidewand mit parenchymatischen, in der Mitte langgestreckten, getüpfelten, dickwandigen Zellen; Samen einreihig, länglich, zusammengedrückt, auf einer Seite mit einem dicken Kiele; Keim seitenwurzlig (nicht immer regelmäſsig). — **Arabis brassiciformis Wallroth**; **Arabis pauciflora Garcke**; **Turritis alpina Prantl**; **Brassica alpina L.** — ♃. 5—7. H. 0,30—0,80 m.

Von den ähnlichen Arten durch die verkehrt-eiförmige Spreite der langgestielten Wurzelblätter, die weiſsen Kronblätter, die kürzeren Schoten, den meist seitenwurzligen Keim der Samen zu unterscheiden.

Die Blüten sind homogam. Die Antheren der längeren Staubgefäſse stehen in gleicher Höhe mit der Narbe. Die Drehung der Staubfäden kann eintreten oder unterbleiben. Die violette Färbung der Unterseite bei den Wurzelblättern rührt, wie bei vielen in Laubwäldern vorkommenden Pflanzen, von Anthokyan her.

pauciflórus = wenigblätterig. — brassicaeformis — kohlartig.

Nur im Muschelkalkgebiet. Gutenberger- und Edelmannswald bei Würzburg (Schenk), zieht sich von letzterem Walde nach Retzbach und Karlstadt (Ver. Wrzbg.), Homburg an der Wern (Prantl), Hammelburg und Euerdorf, dort auf allen Kalkbergen, Unterschembacher Wäldchen (Vill), auf Buntsandstein: Sodenberg auf Basalt, höchster Fundort 500 m (Vill); am Staffelberg bei Staffelstein (Kaulfuſs); früher bei Augsburg (Herb. des Augsb. nat.-hist Ver., Deisch. 1853).

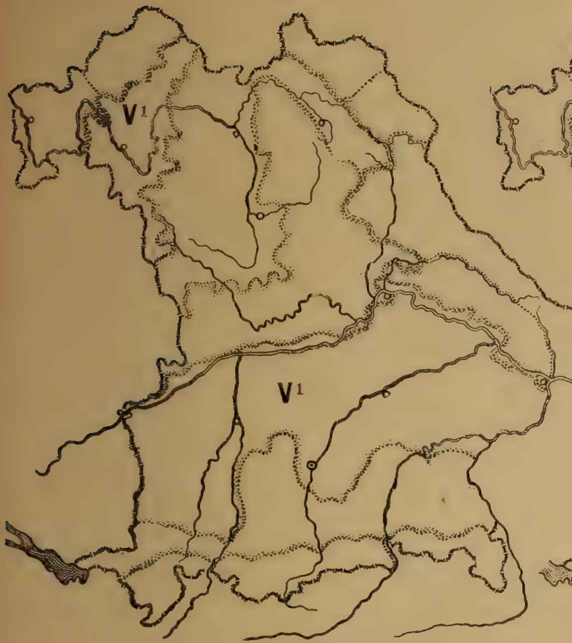
Turritis orientális. Morgenländisches Thurmkraut.

Ganze Pflanze kahl, bereift; Wurzel einfach, spindelig, mit Fasern besetzt; Stengel aufrecht, stielrund, gegen die Spitze verjüngt, meist einfach, etwas hin- und hergebogen; Blätter graugrün mit bläulichem Dufte, schmal weiſslich eingefaſst, ganzrandig oder mit etwas welligem Rande, dicklich, die unteren verkehrt-eilänglich, in den meist kurzen Blattstiel verlaufend, die stengelständigen tief-herzpfeilförmig stengelumfassend, elliptisch stumpf, am Ende der Mittelrippe mit 1 oder 2 kleinen Schwielen; Blütenstand locker, zur Fruchtzeit stark verlängert; Kelch geschlossen, die äuſseren Kelchblätter am Grunde sackig, alle schmal, spitz, oben etwas auswärts gebogen; Kronblätter länglich verkehrt-eiförmig, gelblichweiſs, mit über den Kelch reichenden Nägeln; Staubgefäſse aufrecht; je eine seitliche, hufeisenförmige Honigdrüse; Schoten sehr lang, auf kurzen, kantigen, dünneren Fruchtstielen aufrecht abstehend, schwach bogig; in den kurzen, kantigen, 2schneidigen Griffel zugespitzt; Klappen mit starkem Mittelnerv, langen, schiefen Adern; Narbe klein, zweilappig; Scheidewand aus parenchymatischen, quergeteilten Zellen gebildet; Samen einreihig, länglich-rund, längsgerieft und fein punktiert, dunkelbraun; Keimblätter gewölbt, Keim rückenwurzlig. — **Erysimum orientale R. Brown; Brassica orientalis L.; Conríngia orientalis Persoon.** — ⊙. 5—8. H. 0,30—0,80 m.

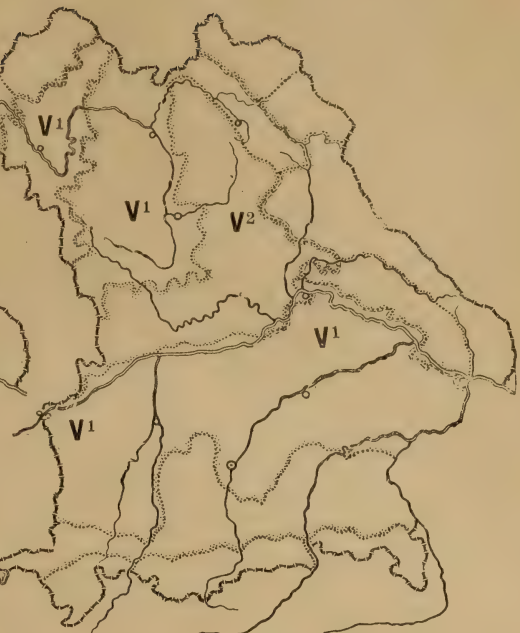
Die abgerundeten elliptischen Stengelblätter, die sehr langen, kantigen Schoten unterscheiden die Pflanze leicht von der ähnlichen; am leichtesten wird sie mit der folgenden (Turritis austriaca = Erysimum austriac. Bmgt.) verwechselt, welche aber gewöhnlich niedriger ist und fast kreisrunde Stengelblätter hat.

Auf Lehm- und Kalkboden in Äckern, Bahndämmen, Schutt, Wiesen. Fehlt im Gebirge, Hochebene, Bodenseeebene und Waldgebiet. Um München: zwischen der Wittelsbacher Brücke und dem Freibade (Woerlein), zwischen Pasing und Lochham (Nägele), Lagerhäuser (B. Meyer), Allach (Peter), Echinger Loh, Neufahrn b. Fr. (v. Bary), Rosenheim (Berthold), Bahndamm bei Mering (Holler), Pfuhl b. Ulm (Sendtner); im Fichtelgebirg: b. Oscherberg, Benk, Bindlach, Rodersberg, Römerleithen (Besnard); auf Jura: Felder am Abhang des Geisberges b. Eichstätt (Schwertschlager), Willibaldsberg und Frauenberg b. Eichstätt, Wülzburg b. Weissenburg (Ph. Hoffmann), Acker am Abhang des Hesselberges (Jungmeier), von Hersbruck bis Bamberg (Prantl), Acker des Frankenjura 400—500 m v^3z^3 (Puchtler), mehrfach um Pommelsbrunn (Kittler), zwischen Raitenberg und dem Hohenstein (Simon), Hartenstein, Hetzles, Hummerstein, Simonshofen b. Lauf auf Lias (Schwarz), zwischen Kastl und Utzenhofen (Gersheim), Neumarkt i. O. (Petersen), Staffelberg (Hanemann); auf Keuper: Öttingen, Dinkelsbühl (Besnard), einzeln um Reimlingen, häufig beim Seehof b. Öttingen, Herrhof-Goldberg, Sinnbronn zwischen St. Ulrich und Holzapfelshof, b. Dinkelsbühl (Frickhinger); um Nürnberg: Herrnhütte, Tulnau (Sturm u. Schnitzlein), St. Johannis (Schwarz), Schniggling, Forsthof und Hummelstein (Schultheiſs), Ratsberger Höhen und am Kanal b. Erlangen, ebenso Bamberg (Besnard); Bayreuth (Prantl); Döhlau b. Bayreuth (Sartorius); um Windsheim in Feldern häufig (Kraenzle); Markt Einersheim, Goldberg (Caflisch); Luginsland und Hartershofen b. Rothenburg o. T. auf unterm Gipskeuper (J. Simon); Burgbernheim (Müller); Rackendorf b. Höchstadt a. Aisch; im Bezirke II, IIIa und IIIb, IV (A.), VIIb verbreitet; Lösau, Oberrodach, Stadtsteinach ca. 500 m (Hanemann); bei Triefenstein (Krämer); auf Buntsandstein: Obernburg (Prantl).

Turritis austriaca (= Erysimum austriacum Baumgt. = Conríngia austríaca Persoon = Goniolóbium austríacum G. Beck). Hie und da auf Bahnhöfen, Lagerhäusern, Schutt etc. eingeschleppt,



Erysimum austriacum.



Arabis hirsuta var. sagittata.

unterscheidet sich durch die breit-rundlich eiförmige, fast kreisrunde Form der ebenfalls herzförmig umfassenden Blätter, kleinere Blüten, stumpfere Kelchblätter, aufrechte, allmählich in den längeren (3mal so langen als breiten) Griffel zugespitzte, 8kantige Schote mit 3nervigen Klappen und polsterförmiger Narbe, den Mangel medianer Honigdrüsen.

goniólobus = winkelschotig von γωνία = Winkel = λοβός = Schote, Lappen).

Äcker. Lechfeld b. Oberndorf (Caflisch); München-Südbahnhof spor.; Passau (Prantl, Caflisch); auf Muschelkalk: Triefenstein (Prantl).

3. Abteilung: **Arabideae.**

Frucht eine lineale Schote mit schmaler Scheidewand, flachen Klappen, flachen oder zusammengedrückten, meist berandeten Samen, randläufigen Würzelchen.

11. **Arabis Linné.** Gänsekresse.

Kräuter mit Rosetten bildenden, mehr oder minder gezähnten Wurzel- und sitzenden oder pfeilförmig geöhrelten, meist gezähnten Stengelblättern, alle oder doch die Wurzelblätter gewöhnlich behaart; Krone weiſs, selten rötlich oder bläulich gefärbt; Schoten zusammengedrückt-flach, kurzgrifflig, Klappen mit meist schwachem Mittelnerv und feinen Seitenadern, nicht elastisch sich aufrollend; Samen flach, fast immer geflügelt; Keim seitenwurzlig.

Arabis (nach Linné) angeblich „aus Arabien stammend“.

A. Kronblätter aufrecht, nicht oder nur wenig ausgebreitet:
  a) Schoten aufrecht:
    α) Samen mit schmalem Hautrand: Pflanze hochwüchsig, Stengelblätter am Grunde mit Öhrchen sitzend — Arabis hirsúta Scopoli.
    β) Samen ohne deutlichen Hautrand:
      1. Spindel gerade, Stengelblätter ohne Öhrchen, Pflanze niedriger, ohne Laubsprosse — Arabis ciliáta R. Brown.
      2. Spindel winkelig gebogen, Stielblätter geöhrt — Arabis auriculáta Lam.

- b) Schoten abstehend, Keimling verschoben seiten- fast rückenwurzlig, Klappen scheinbar 3nervig — Arabis Thaliána L.
- c) Schoten einseitswendig, säbelförmig, abwärts gebogen, sehr lang; groſse, alpine Pflanze — Arabis Turríta L.

B. Kronblätter abstehend:

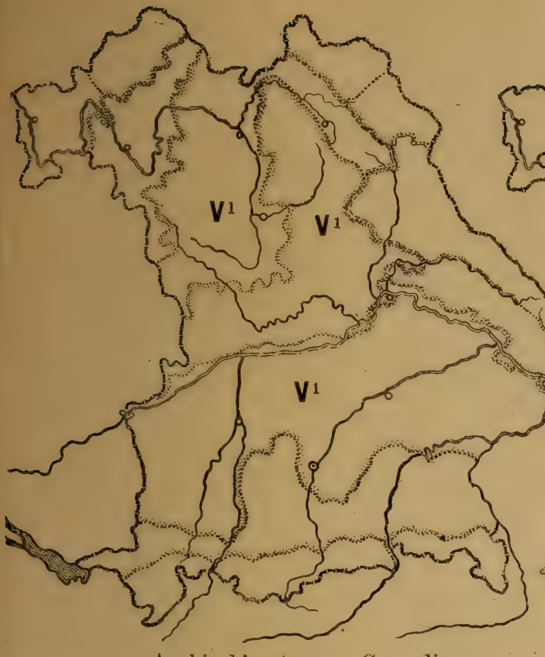
- a) Kelch gesackt; Samen berandet:
  - α) Blätter dicht behaart; graugrün, grobgezähnt, Schoten abstehend — Arabis alpína L.
  - β) Blätter glänzendgrün, ganzrandig oder wenigzähnig, wenigstens die stengelständigen kahl, Schoten besenartig aufrecht, Pflanze mit Laubsprossen:
    - 1. Krone weiſs:
      - aa) Stengel dicht beblättert — Arabis bellidifólia Jacq.
      - bb) Stengel wenigblätterig: — Arabis púmila Jacq.
    - 2. Krone blaſsblau — Arabis coerúlea Haenke.
- b) Kelch nicht gesackt:
  - α) Samen ohne Hautrand: Wurzelblätter gestielt, Stengelblätter sitzend, lineal-länglich — Arabis petraea Lamarck.
  - β) Samen an der Spitze mit deutlichem Hautrand:
    - 1. Wurzelblätter gestielt, herzförmig rundlich oder durch einige Läppchen am Blattstiel leyerförmig erscheinend, Stengelblätter denselben ähnlich, Krone weiſs — Arabis Halléri L.
    - 2. Wurzelblätter fiederteilig mit vielen Lappen, Krone rötlich — Arabis arenósa Scopoli.

1. Rotte: **Turritella C. A. Meyer.** Kronblätter aufrecht, nicht oder wenig ausgebreitet; Stengelblätter sitzend oder umfassend; ⊙ oder ⚇ ohne Laubsproſs.

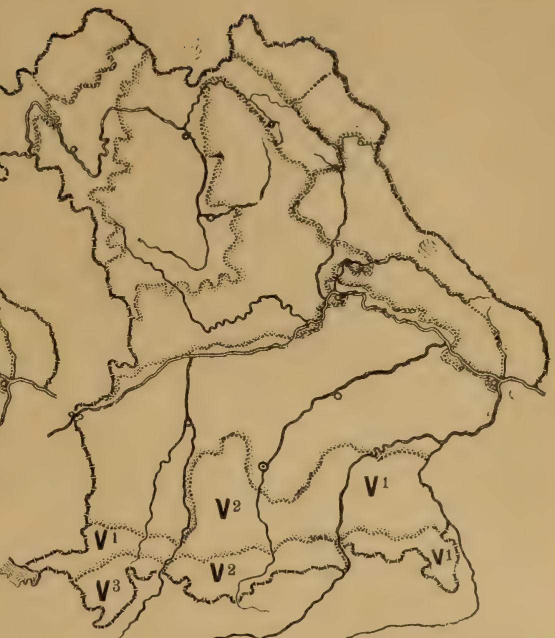
Die Arten dieser Rotte bilden den Übergang zu Turritis.

Arabis hirsúta Scopoli. Rauhhaarige Gänsekresse.

Wurzel kurz, dünn, ästig-faserig; Stengel steif, hoch, meist einfach, selten an der Spitze einige schwache Ästchen, oder ein Haupt- und einige Nebenstengel; unten oft rötlich überlaufen, schwach gerillt und ganz oder bis nahe zur Spitze von abstehenden, einfachen und seltener gabeligen Haaren rauh; Blätter lebhaft grün, ebenso behaart und am Rand gewimpert; Wurzelblätter in einer Rosette, fast spatelig oder verkehrt-eilänglich, in einen geflügelten Blattstiel verlaufend, ganzrandig oder regelmäſsig stufenartig stumpflich gezähnt oder auch mit entfernten, spitzen Zähnen; die Stengelblätter in gröſseren oder kleineren Abständen den Stengel bis zur Blütentraube bekleidend, in Form und Gröſse variabel, gewöhnlich die unteren eiförmig, die oberen verschmälert, stumpflich, die obersten schmäler und spitzer, fast ganzrandig oder gezähnt, nur gegen die Spitze ganzrandig, alle etwas über dem Grunde am breitesten, mit herzförmigen oder gestutzten Öhrchen sitzend; Blüten ziemlich klein, weiſs, an der Spitze des Stengels in anfangs konvexen Träubchen, welche sich rasch verlängern; Kelch aufrecht, seine Blättchen blaſsgrün, an der Spitze meist schwärzlichviolett, weiſs umrandet, die äuſseren am Grunde schwach höckerig; Kronblätter spatelig, undeutlich genagelt; Staubgefäſse aufrecht; Schoten schmallineal, zierlich gebuckelt, auf gebogen aus dem Stengel tretenden Stielchen aufrecht, an die Spindel gelehnt, über der Mitte oft etwas abstehend; Griffel kurz und breit; Narbe gestutzt oder undeutlich 2lappig; Klappen mit bis über die Mitte deutlichem, dann in Netzadern aufgelöstem Mittelnerv; Scheidewand sehr zart, glänzend, parenchymatisch mit welligen Zellwänden; Samen braun, flach, rings schmal, an der Spitze breiter oder nur hier berandet, sehr fein netzig-runzlig; Keim seitenwurzlig (bei den obersten oft



Arabis hirsuta var. Gerardi.



Arabis ciliata.

fast 4eckigen Samen unregelmäſsig). — **Turritis hirsúta L.**; **Arabis contracta Spenner.** — ⊙ und ♃. 5—7. H. 0,15—1 m.

Arabis hirsuta Scop. ändert vielfach ab. Die typische häufigste Form hat schlanken Habitus, aufrechtabstehende Stengelblätter, welche in ziemlich regelmäſsigen Abständen auf einander folgen; am Grunde pfeilförmige, wenig abstehende Öhrchen. Besonders erwähnenswert sind folgende Abweichungen von dieser typischen Form:

var. **Gerardi Besser** (a. A.) Pflanze höher und üppiger, der Stengel angedrückt, wenigstens unten, sternhaarig; die Blätter länger und spitzer mit vielen Zähnchen, glänzender und weniger rauhhaarig; dieselben sind länger als die Internodien, folgen, sich meist teilweise deckend, dicht auf einander bis zur Blütentraube und liegen dem Stengel an; ihre Öhrchen sind länger und gerade nach abwärts dem Stengel angedrückt, die Blüten etwas kleiner und die Kronblätter schmäler; die Schoten feiner, lineal, der Mittelnerv der Klappen sehr schwach, die Lage der Samen deutlich sichtbar, dadurch die Schote zierlich holprig; die Samen kleiner, schmal geflügelt, reihenweise fein punktiert.

var. **sagittata De Candolle** (a. A.) Bei dieser Abart ist der Stengel nur am Grunde stärker behaart, oben völlig kahl; die Stengelblätter lebhaft glänzend grün, sägezähnig, ei- oder eilanzettlich, einander genähert, doch nicht so dicht wie bei var. Gerardi Besser, aufrecht abstehend, die Öhrchen am Grunde pfeilförmig, spitz, abstehend, wenigstens bei den oberen Blättern an der entgegengesetzten Stengelseite zusammenstoſsend; der Mittelnerv der Schotenklappen deutlich, Griffel kurz, Narbe deutlicher als bei der gewöhnlichen hirsuta, oft ausgerandet, fast 2lappig, die Kelchblätter nicht an der Spitze schwärzlich (identisch mit glastifolia Reichenbach? Bei dieser sollen die Schoten doppelt so lang sein als bei der typischen Form; die Schotenlänge ist jedoch sehr veränderlich).

Auſserdem variiert Arabis hirsuta noch mit kahlem Stengel und höchstens bewimperten Blättern: **glaberrima Wahlenberg** (= **sudetica Tausch**) [die schwedischen Exemplare der echten glaberrima Wahlenberg im Herbar des

Augsbrg. nat.-hist. Ver. sind völlig kahl; aus Bayern liegen Exemplare dieser Form nicht vor]; ferner var. **interjecta G. Beck** (= **alpestris Schleich** bei Reichenbach Ic. Germ.), den Übergang zu Arabis ciliata R. Brown darstellend; die Stengelblätter eilänglich oder schmäler, mit dem Stengel anliegendem, abgehackt eckigem, etwas abgerundetem Grunde oder schwachen, rundlichen Öhrchen, meist länger als die Internodien; Schoten besenartig im letzten Drittel des Stengels beisammenstehend, etwas abstehend, Mittelnerv der Klappen deutlich bis zur Spitze.

Der var. Gerardi Besser ähnelt eine Form mit dichtgenäherten, sich im unteren Teile deckenden, schmalen, vorne spitzlichen und daselbst ganzrandigen Blättern, aber mit abstehenden Öhrchen und ziemlich dichter Behaarung: **f. turfósa Engler**; nach Gestalt und Anordnung der Stengelblätter hat man ferner unterschieden: dieselben lineallänglich, sehr entfernt stehend: **f. elongáta Kittel**; zu zweien genähert, vorn bis über die Hälfte ungezahnt: **f. oppositifolia Kittel**; und Stengelblätter eilänglich, genähert: **f. conferta Willdenow**.

Alle diese Formen sind jedoch durch Übergänge so verbunden, dafs eine feste Grenze nicht gezogen werden kann.

Es sind nur zwei Nektarien an den Innenseiten der kürzeren Staubgefäfse vorhanden. In den meisten Blüten stehen die Staubbeutel der längeren Stamina über der Narbe, in einigen auf gleicher Höhe. Die Selbstbestäubung ist daher begünstigt.

Das Wort Arabis kommt in einigen späteren Abschriften der Materia medica des Dioskorides vor. Welche Pflanzenart mit demselben bezeichnet wurde, ist nicht bekannt. — hirsútus = rauh, borstig. — contractus = verengt, zusammengezogen. — Gerardi nach Louis Gerard, geb. 16. Juli 1733 zu Cotignac, Dep. Var, dortselbst gest. am 16. Nov. 1819. — sagittatus = pfeilförmig. — glabérrimus = völlig kahl. — sudéticus = auf den Sudeten wachsend. — interjéctus = zwischenstehend (die Mitte haltend). — elongátus — verlängert, entfernt. — oppositifólius = mit gegenständigen Blättern besetzt. — confertus = dicht, gedrängt. — turfósus = im Torfe vorkommend.

Wiesen. In den Alpen bis 1420 m und auf der Hochebene verbreitet, „aber nicht um Ingolstadt" (Frickhinger). Im bayer. Wald: Passau (Prantl); im Fichtelgebirg: Berneck (Prantl); im Frankenwald: Wildenstein, Presseck, Wartenfels, Grafengehaig (Hanemann Bez. V); im Jura verbreitet; im Keuper weniger verbreitet (Prantl), Dinkelsbühl (Jungmeier), Ebrach im Steigerwald verbreitet (Vill); auf Muschelkalk und Buntsandstein gleichfalls weniger verbreitet (Prantl), Schweinfurt, Kitzingen, Mainbernheim, Würzburg, Karlstadt, Homburg ob der Werrn (Ver. Wrzbg.), Kissigen (Vill), bei Aschaffenburg (Kittel Handschrft.).

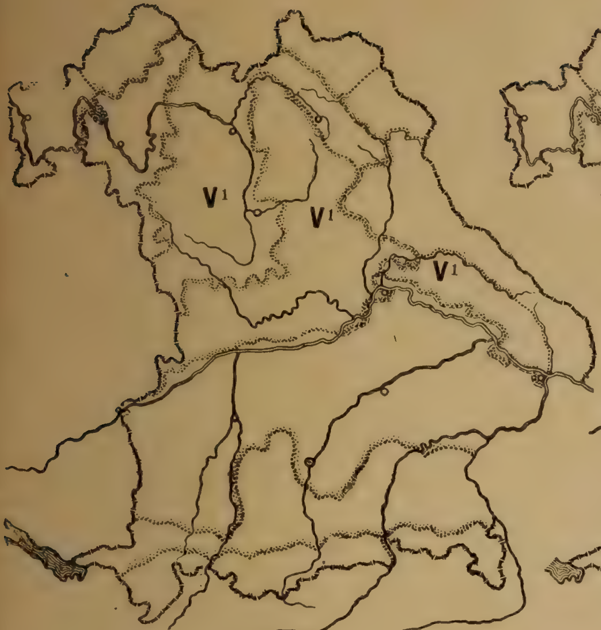
Die Form **conferta Willdenow**: Memmingen (Büchele); die var. interjecta G. Beck in der Hochebene, Voralpen und Alpen nicht selten.

Arabis hirsuta var. **Gerardi Besser.** Feuchte Wiesen. Buchsheim und Dünzelau bei Ingolstadt (Ph. Hoffmann), Regensburg (Pöverlein), Moos bei Deggendorf (Prantl); im Jura: Nagelberg bei Treuchtlingen (Stemer); auf Keuper: Grettstadter Wiesen, Schweinfurt (Emert u. Segnitz).

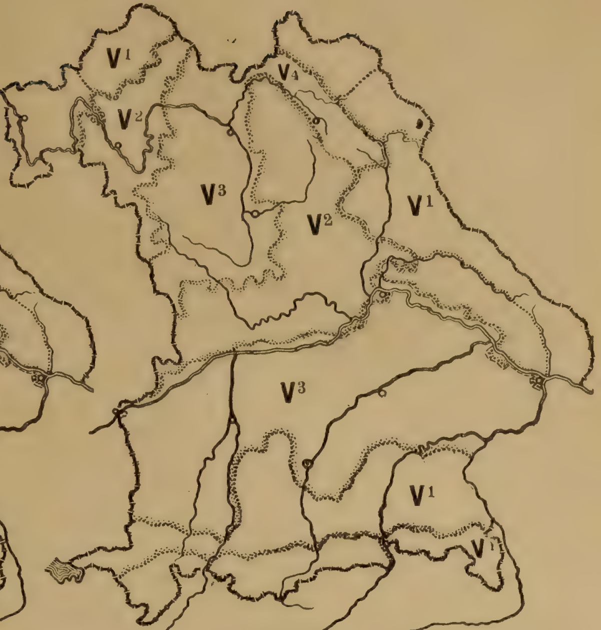
Arabis hirsuta var. **sagittata DC.**: Wiesen, Abhänge. Lechfeld (Herb. d. Augsburg. nat.-hist. Ges.), Derching bei Augsburg, Olching (Progel), Deggendorf (Prantl); im Jura: Arzloher Thal (Schwarz), Houbürg, Pegnitz, Pottenstein, Muggendorf, Friesener Berge, Reifsberg (Prantl); im Keuper: Bamberg (Besnard), Grettstadt (Ver. Wrzbg.); im Muschelkalk: Veitshöchheim, Karlstadt (Prantl).

Arabis ciliáta Rob. Brown. Gewimperte Gänsekresse.

Getrocknet voriger sehr ähnlich, jedoch viel niedriger, mit mehrköpfiger, ästiger Wurzel; die Stengelblätter ganzrandig oder nur schwach gezähnt, dicklich, auf dem Kiel und am Rande mit einfachen Haaren bewimpert, stumpflich, mit breiter, abgerundeter oder auch etwas verschmälerter Basis sitzend, ohne Öhrchen; die Blätter werden nach oben rasch kleiner, die obere Hälfte des Stengels ist meist blattlos; Kelchblättchen oval; Kronblätter weifs, verkehrt-eiförmig, kleiner, aber die Platte breiter als bei hirsuta; Schoten kürzer, zusammengedrückt 4kantig, glänzend, rutenförmig aufrecht, oft nach einer Seite gerichtet, von der Mitte an auswärts gebogen; Griffel kurz,



Arabis auriculata.



Arabis Thaliana.

aber deutlich; Narbe gestutzt, vertieft; Klappen mit starkem Mittelnerv und welligen Längsadern; Scheidewand zart, mit welligen Zellwänden; Samen oval rundlich mit dunklerem Rande, aber nicht geflügelt. — **Turritis alpina L.**; **Turritis rupestris Hoppe.** — ⊙ oder ♃. 6—7. H. 0,8—0,20 m.

Ändert mit der Spindel angedrückten Schoten (var. **rhabdocarpa G. Beck**), kahlem Stengel und nur am Rande und auf dem Mittelnerv der Unterseite mit einfachen und Stengelhaaren besetzten Blättern: var. **glabrata Koch** (die gewöhnliche Form) und mit rauhhaarigem Stengel und von kurzen, ästigen Haaren rauhen Blättern: var. **hirsuta Mertens u. Koch** (= Turritis alpestris Schleicher, Turritis ciliata Wahlenberg). Diese letztere Varietät ist ohne Früchte leicht mit Arabis hirsuta Scop. zu verwechseln; sie unterscheidet sich durch die an der Basis niemals geöhrten, sondern abgerundet oder verschmälert sitzenden dickeren Blätter, den gedrungeneren Habitus, ferner die abstehenden, breiteren, fast 4kantigen Schoten und besonders die flügellosen Samen.

ciliátus = gewimpert. — rupéstris = auf Felsen wachsend. — rhabdocárpus = stäbchenfrüchtig (ῥάβδος = Stab, καρπός = Frucht). — glabrátus = haarlos, kahl geworden.

Wiesen, Gerölle. In den Alpen bis 2200 m verbreitet (Prantl). Algäuer Alpen: Rauhhorn (Sendtner), Kratzer, Gerstruben, Gündle, Schlicke (Caflisch), Säuling, Tegelberg (Wengenmayr); Mittelstock: Brunnkopf im Graswangthal, Benediktenwand, Kirchstein, Nauersberg (Hammerschmid), Rote Wand und Hochgern (Landshut. Ver. Ber. VII), Kampen (Hammerschmid), Spitzingsee (B. Meyer); Salzburger Alpen: „um Reichenhall nicht vorkommend“ (Ferchl), Untersberg, Göhl (Landshut. Ver. Ber. VII), Scharfreiter (Holler); in den Voralpen und der Hochebene seltener: Füssen (Herb. d. Augsburg. nat.-hist. Ver.), Kempten (Wengenmayr), Kaufbeuern und Wackersberg bei Tölz (Prantl), am Kesselberg an der Strafse von Kochel nach Walchensee (v. Kolb, Schonger), Leitzachwiesen von Jettling nach Miesbach (Molendo), Isarkies bei Tölz (Hammerschmid), spor. Bahndamm bei Simbach (Loher).

Die var. **hirsuta**: Apfeltrang (Buchner), Gmund, Tegernsee, Königssee (Herb. d. Landsh. Bot Ver.), Eiskapelle bei Berchtesgaden (Radlkofer).

Die var. **glabrata**: Röthenbach (Schonger).

Arabis auriculáta Lamarck. Geöhrtblätterige Gänsekresse.

Ein sehr schlankes, zierliches Pflänzchen; Wurzeln dünn, spindelig, abwärts fein faserig-ästig; Stengel aufrecht, kaum von der Dicke einer Stricknadel, in der Blütenregion winkelig hin- und hergebogen und hier kahl werdend, nicht selten rot überlaufen, wie die Blätter dicht gabel- und sternhaarig; Wurzelrosette wenigblätterig, Blätter derselben verkehrt-eilänglich, in den Blattstiel verschmälert, ganzrandig oder mit einigen schwachen Zähnchen, rasch verwelkend; Stengelblätter entfernt-aufrecht abstehend, länglich, mit 3—4 Zähnchen, mit herz- bis herzpfeilförmigem Grunde sitzend, Öhrchen abwärts gerichtet; Blütenstand rasch verlängert, Axe hin- und hergebogen, meist nur wenige geöffnete Blüten, aber sehr bald zahlreiche Schoten (der Fruchtstand etwa $^{2}/_{3}$ des Stengels einnehmend); Kelchblättchen grün mit weifslichem Rand, gelb werdend, am Grund schwach gesackt; Kronblätter zart, stumpf keilförmig, rein weifs, von doppelter Kelchlänge; Blütenstielchen kahl, länger als der Kelch; nur seitliche Honigdrüsen; Schoten mit den fast gleich dicken Stielen gleichlaufend, in $^{1}/_{2}$ rechten Winkel aufrecht abstehend, lineal, zierlich; Klappen mit deutlichem Mittelnerv und zwei schwachen Randadern; Scheidewand zart mit welligen Zellwänden; Samen dicht stehend, etwas unregelmäfsig einreihig, länglichrund, mit dunklerem Kiele. — **Arabis pátula Wallroth; Turritis patula Ehrhart.** — ⊙. 4—5. H. 0,10—0,25 m.

Durch sehr schlanken Habitus, hin- und hergebogene Blütenstandsaxe, schmale Kronblätter der kleinen Blüten, feine Schoten (noch schmäler und kürzer als bei Cardamine hirsuta) kenntlich.

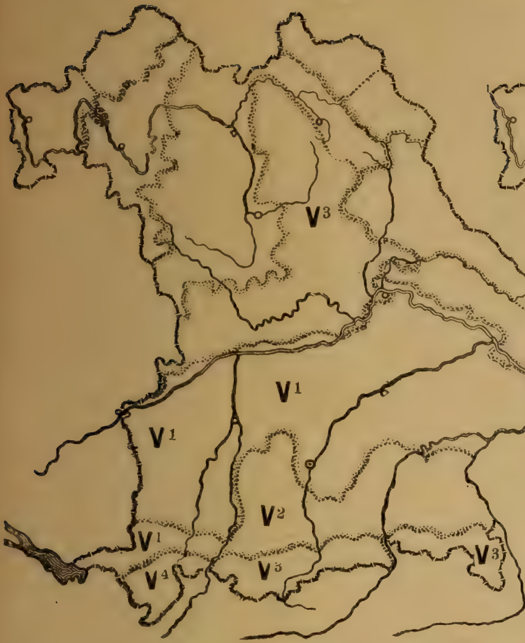
Eine Form, bei welcher Fruchtstiele und Schoten mit kleinen Härchen besetzt sind, ist die var. **dasycarpa Gaudin** = **lasiocarpa Oborny** = pubérula Koch Syn.

auriculátus = geöhrelt. — pátulus = weitsparrig, abstehend. — dasycarpus = rauhfrüchtig (δασύς = rauh). — lásiocarpus = rauhfrüchtig (λάσιος = rauh). — puberulus = wenig bebartet.

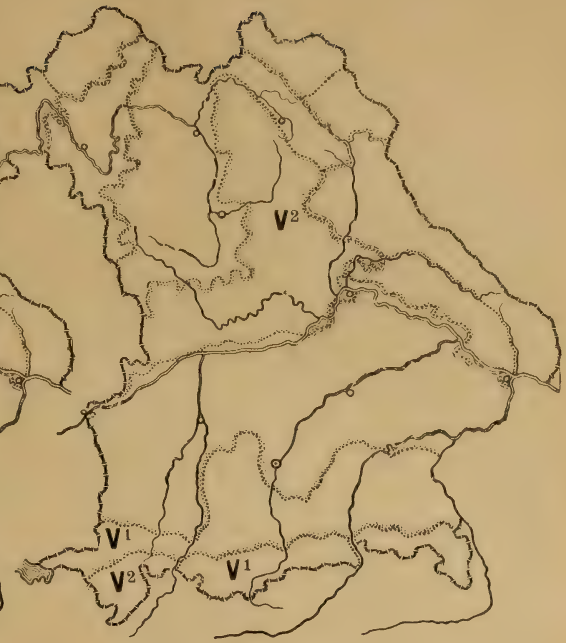
Sonnige Abhänge. Im bayer. Wald: Winzer, Schlofsberg bei Deggendorf (Prantl); im Jura: bei Eichstädt an 2 Stellen auf Dolomitfelsen (Ph. Hoffmann), Römerberg bei Konstein (Frickhinger) Regensburg (Singer); auf Muschelkalk: Höllengrund bei Schweinfurt (Prantl).

Arabis Thaliana L. Acker-Gänsekresse.

Pflanze klein und zart; Wurzel dünn, faserig-ästig; aus der Blattrosette meist ein Haupt- und einige Nebenstengel; die Stengel schwach, etwas ästig, stielrund, unten behaart, oben kahl, armblätterig, mit graugrünem, leicht abwischbarem Dufte; Haare des Stengels auf Drüsen sitzend, abstehend, einfach oder gabelig, Blatthaare 2- bis 3spaltig; Wurzelblätter rosettig, graugrün, stumpf oder spateligelliptisch, ganzrandig oder mit einigen Zähnen, gewimpert und unterseits violettrot überlaufen; Stengelblätter sitzend, ganzrandig, lineallanzettlich, schwächer behaart; Blütentrauben verlängert; Blüten klein, gelblichweifs; Kelchblättchen aufrecht, am Grunde etwas gesackt, an der Spitze oft violett, mit einigen Borsten; Kronblätter genagelt, stumpf-verkehrt-eiförmig; Staubgefäfse so lang oder länger als die Kronblätter aufrecht, abstehend; Schoten auf haardünnen, kahlen, langen Stielchen an gerader Spindel, schmal, kurz, sanft aufwärts gebogen oder aufrecht abstehend, von der Seite deutlich zusammengedrückt, schwach 4kantig, fast stielrund; Klappen mit einem schwachen Mittelnerv und zickzackförmig ineinander laufenden Längsadern; Scheidewand zart, parenchymatisch; Griffel kurz, Narbe fast punktförmig, etwas breiter als der Griffel und getrocknet weifslich; Samen winzig, oval, fast kreisrund; Würzelchen gegen den Rand der Samenlappen gebogen, Keim also fast rückenwurzlig. — **Conringia Thaliana Reichenbach; Stenophragma Thalianum Celakovsky.** — ⊙. 4—5. H. 0,08—0,30 m. Im Herbst oft mit vorläufigen Blüten; Ackerunkraut.



Arabis alpina.



Arabis Turrita.

Die Blüten sind protogyn und werden durch Berührung mit den Staubbeuteln der später sich streckenden Filamente der längeren Staubgefäſse autogam. Meist sind alle sechs Staubgefäſse vorhanden, bisweilen aber fehlen die kürzeren. Am Grunde aller Staubgefäſse sind äuſsere, grüne, knötchenförmige Nektarien vorhanden; diejenigen der längeren Staubgefäſse sind rudimentär, die beiden anderen sind meist gröſser und sondern Nektar ab, der sich in einer kleinen Aussackung der darunter stehenden Kelchblätter sammelt. Bisweilen sind sämtliche Nektarien verkümmert. Die kleinen, unscheinbaren Blüten werden nur von wenigen Insekten, nämlich Käfern und Fliegen, spärlich besucht.

Thalianus (Johann Thal), geb. zu Erfurt 1542 oder 1543, Arzt in Nordhausen, gest. 1583 zu Peseckendorf bei Nordhausen, durchforschte das Harzgebirge. Dessen Catalogus plantarum sponte nascentium in montibus et locis Hercyniae vicinis ist die erste ziemlich vollständige Spezialflora; das Buch wurde erst nach dem Tode des Verfassers von J. Camerarius herausgegeben. — Stenophrágma, von στένος (stenos) = schmal und φράγμα (phragma) = Einschluſs, d. h. Scheidewand. — Conríngia nach Hermann Conring, geb. 1606 zu Norden in Ostfriesland, Prof. der Medizin in Helmstaedt, starb da i. J. 1681.

Äcker mit kieselhaltigem Boden oder Kalkgrund mit Kiesel- oder Thonbeimengung. In den Alpen nur bei Berchtesgaden (Landshut. Ver. Ber. VII), Piding und Högelwörth bei Reichenhall (Herb. Ferchl), Wasserburg a. Inn (Prantl), Ditramszell (Hammerschmid), Margarethenberg bei Tittmoning (Schanderl), Haag, Maitenbeth, Oberndorf (Müller), Hohenschäftlarn, Pullach, Sendling, Nymphenburg (Woerlein), um München seltener: Trudering (Kraenzle), Berg am Laim, Giesing, Geiselgasteig (J. Hofmann), Haspelmoor, Augsburg (Caflisch), Gallenbach bei Aichach (Spahn), Memmingen, Kaufbeuern 750 m (Prantl), Hausen, Kicklingen, Donauried bei Dillingen (Pollak), Weltenburg (Mayrhofer), um Regensburg auf Alluvium und Granit (Singer), Straubing (Raab); im bayer. Wald: Waldmünchen (Progel), Schwandorf, Kötzting, Regen, bei Metten (Besnard); im Bezirk IV häufig (Appel); auf Alluvialsand und braunem Jura: im Ries, Neumarkt i. O., Ebensfeld (Höfer), bei Lichtenfels häufig (Puchtler); im weiſsen Jura: auf der Eichstädter Alp selten oder fehlend (Ph. Hoffmann); auf Keupersand häufig (Prantl), Maihingen, Munzingen, Bayreuth, Nürnberg, Erlangen, um Bamberg, Haſsfurt (Vill), Schweinfurt (Besnard), Steigerwald, Kitzingen, Würzburg gemein (Ver. Wrzbg.); auf Muschelkalk: Hammelburg und in der Rhön (Vill).

2. Rotte: **Euárabis C. A. Meyer.** Kronblätter ausgebreitet; Kelch gesackt; Blätter stark behaart, gezähnt; Pflanze ausdauernd, mit Laubsprossen; seitliche Honigdrüsen nach abwärts verlängert; Samen mit schmalem Hautrand.

Arabis alpina L. Alpen-Gänsekresse.

Wurzel spindelig, ästig und faserig; im 1. Jahre eine Blattrosette, im 2. aus den Achseln der Grundblätter einen Hauptstengel und bogig niederliegende, sich verzweigende Stämmchen mit lockeren Blätterbüscheln bildend; Stengel aufrecht oder aus gebogenem Grunde aufstrebend, bis zur Spitze entfernt beblättert, mit Gabel- und Sternhärchen besetzt; Blätter der Wurzelrosette länglich verkehrt-eiförmig, in den Blattstiel zulaufend; Stengelblätter sitzend, herz-eiförmig bis eilanzettlich, kurz zugespitzt, mit breitem Grunde herzförmig den Stengel umfassend, alle sternhaarig, grüngrau, grobsägezähnig; Kelchblätter länglich, gelblich, aufrecht offen, etwas behaart, die äufseren am Grunde gesackt; Kronblätter milchweifs, von doppelter Kelchlänge, Platte stumpf, verkehrt-eiförmig, allmählich verschmälert; Staubgefäfse aufrecht; Honigdrüsen vor den kürzeren Staubgefäfsen eiförmig spitz nach abwärts verlängert, zwischen den längeren Staubgefäfsen einfache Nektarien; Schoten lineal, ca. 3 cm lang, flach mit stärkerem Rand, aufrecht fast wagrecht abstehend, auf feinen $^1/_3$ so langen gebogenen Stielen; Narbe fast sitzend, klein; Klappen dünn, durch die Samen etwas holperig gebuckelt, mit einem feinen Mittelnerv und maschigen Adern; Scheidewand zart, mit welligen Zellwänden; Samen flach, eiförmig, rings geflügelt, braun; Keim seitenwurzlig. — **Arabis incana Moench: Turritis verna Lamarck.** — ♃. 5—8. H. 0,15—0,50 m.

Die Stengelblätter sind bald breiter, bald schmäler; die Pflanze ist durch die grobgezähnten, sternhaarigen Blätter, die Ausläufer, die milchweifsen, ziemlich grofsen Blüten und die abstehenden, fein gebuckelten Schoten gut kenntlich.

Eine Form mit stärker abstehenden, bogigen Schoten und zwischen den sehr starken Zähnen welligem Blattrand ist **f. crispáta Willdenow**; eine solche mit etwas abwärts gebogenen Schoten: **f. declináta Tausch**; ganze Pflanze kleiner, Blätter entfernt stehend, weniger grob gezähnt, am Grunde schwach herzförmig: **f. nana Baumgarten**; Stengel in der Blütenregion und Blütenstiele kahl: **f. denudata G. Beck.**

Die Blüten sind homogam. Selbstbestäubung ist fast unvermeidlich. Die Blüten werden von Fliegen besucht.

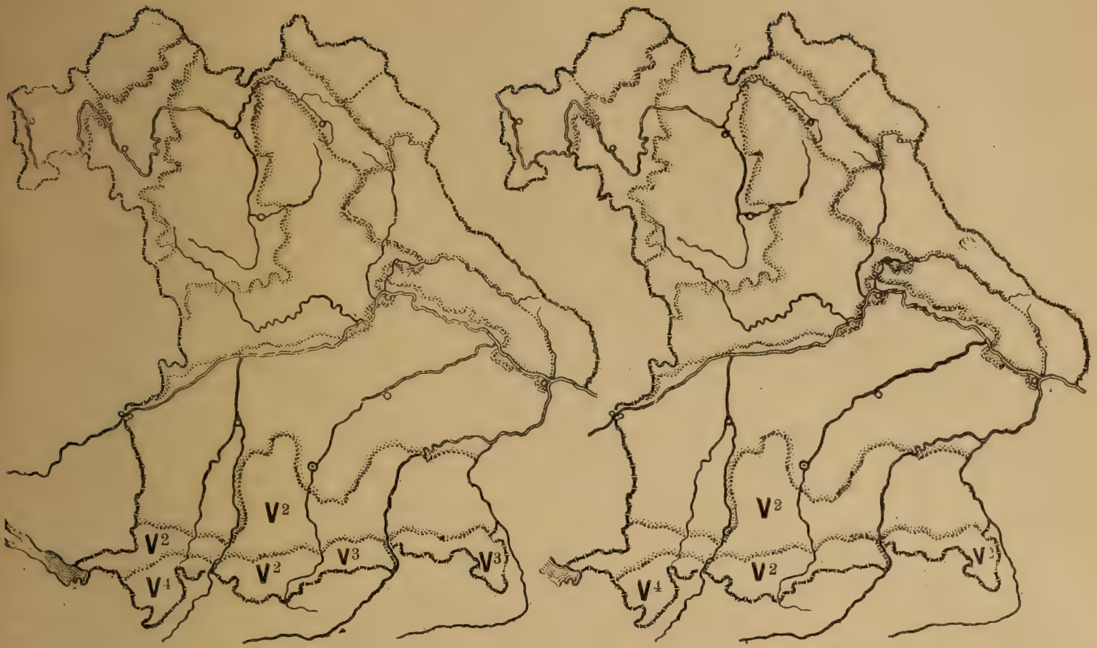
alpinus = die Alpen bewohnend. — incanus = weifslichgrau. — vernus = früh. — crispátus = gekräuselt. — declinátus = abwärtsgeneigt. — nanus = zwergartig, klein. — denudátus = entblöfst.

Felsen, Gerölle. In den Alpen bis 2620 m., sowie auf höheren Vorbergen verbreitet. Algäuer Alpen: Einödsbach, Rauheck, Gufl, Höfatshöhle, Linkerskopf, Hirschsprung (Caflisch), Hohenifen (Dobel), Mädelegabel (Witzler), Alpen bei Hohenschwangau (Schrank), Grünten (Holler), Bacherloch (Krazer), bei Tiefenbach, am Wasach (Besnard), niederstes Vorkommen im Rappenalpenthal (Sendtner) und Rettenberg (Caflisch); in den bayer. und Salzburger Alpen: Kesselberg (J. Mayer), Oberammergau am Fufse des Lober an nur einziger Stelle (Schnabl), Spitzing (B. Meyer), Kampenwand (Schawo), an der Roten Wand etc.; Watzmann (Sendtner), Hochfelln (Krazer), Eiskapelle, Kahlersberg, Jänner, Brett, Ramsauer Achen (Landsh. Ver. Ber. VII), Berchtesgaden (Besnard), Reitalpe, am Staufen, ferner im Kies der Gebirgsflüsse, z. B. Saalachkies, Strafsenmauern zu Karlstein (Ferchl), Illerkies bei Lautrach, Ferthofen (Entleutner, Holler), sporadisch mit dem Lech bis Lechbruck, der Wertach bis Kaufbeuern (Wengenmayr), der Isar bis Landshut, Deggendorf (Prantl); am Bodenseeufer bei Lindau (Madlener); im Jura: Suffersheim gegen den Weifsenburger Forst, Hahnenkamm bei Treuchtlingen (Frickhinger), Velden, Muggendorf, Pottenstein (Prantl), Neudeck (Kittler), Quackenschlofs bei Muggendorf (Sturm u. Schnitzlein), Göfsweinstein (Schnitzler), Ellersberg und Kühlenfels bei Pottenstein (Prantl, Simon, Schwarz), Staffelstein auf Dolomit 500 m v^1z^2 (Puchtler).

Die Form **crispata Willdenow:** Berchtesgaden (Ferchl), Dittersbacher Wanne (Nägele).

Arabis Turrita L. Thurmkrautähnliche Gänsekresse.

Hohe, kräftige Pflanze mit grofsen Blättern und sehr langen Schoten. Wurzel fast holzig, meist schief und gekrümmt, ästig und faserbesetzt; im ersten Jahre



Arabis pumila. Arabis bellidifolia.

eine oder mehrere Blattrosetten, im folgenden, oft auch erst im dritten Jahre, einen blühenden Stengel treibend; Stengel aufrecht oder aus gebogener Basis aufstrebend, hoch und kräftig, stielrund, reichbeblättert, einfach oder ästig, am Grunde purpurn überlaufen, an der Spitze die anfangs flache, dann verlängerte Blütentraube tragend; Stengel und Blätter dicht sternhaarig, die Blätter der Rosette eilänglich, kurz zugespitzt, ziemlich rasch in den breiten, langen Blattstiel verschmälert, am Rande wellig gezähnt, graugrün, fast filzig weich, unterseits oft violett angehaucht; die stengelständigen Blätter eilänglich bis lanzettlich, geschweift-gezähnt, mit tiefherzförmigem Grunde halb-stengelumfassend, gewöhnlich weniger graugrün; Blüten von schmalen Blättern gestützt; Kelch am Grunde sackig, Blättchen länglich, etwas behaart, blaſsgrün, aufrecht; Kronblätter länglich, in den langen Nagel zulaufend, grünlich- oder gelblichweiſs mit helleren Adern, viel länger als der Kelch; Staubgefäſse gerade, Antheren grünlichgelb; am Grunde hinter den längeren und an den kürzeren Staubgefäſsen je eine Honigdrüse; Schoten sehr lang und ziemlich breit, zwischen den Samen auch wohl ein wenig eingezogen, kantig eingefaſst, auf kurzen, aufrechten Stielen nach einer Seite im Bogen säbelförmig gekrümmt; Griffel kurz aber deutlich; Narbe gleich breit; Klappen ohne Mittelnerv; Scheidewand zart, mit welligen Zellwänden; Samen länglich oder fast kreisrund, flach, mit (besonders an der Spitze breitem) Rand, dunkelbraun, fein punktiert; Keim seitenwurzlig. — **Arabis umbrósa Crantz**; **Arabis péndula Clairvaux** (nicht L.); **Turrita major Wallroth**. — ⊙ und 3jährig; 5—6. H. 0,30—0,80 m.

Ansehnliche Pflanzen; durch die weiſsgelblichen Blüten, die durchblätterte Traube, die säbelförmigen Schoten leicht kenntlich.

Variiert: Schoten kahl (die gewöhnliche Form) oder sternhaarig: var. **lasiocarpa Uechtritz.**

Die Achse des Blütenstandes ist nach Kerner bewegungsfähig.

Turrita von Turritis = Thurmkraut; wegen der Ähnlichkeit mit dieser Pflanze. — umbrósus = schattenliebend. — pendulus = hängend. — major = gröſser.

Felsen, waldige Orte. Im Alpengebiet nur in den Algäuer Alpen und deren Vorbergen: Trauchbachfall und Spielmannsau bei Oberstdorf, Falkenstein 1200 m, Lechfall und Faulenbach bei Füssen (Einsele), Sonthofen (Zuccarini), Strafse nach Neuschwanstein und am Absturz gegen den Pöllatfall (Erath); Bärenhöhle bei Ammergau (Einsele, wieder entdeckt von Schnabl); im Jura: bei Weltenburg (Mayrhofer), bei Solnhofen auf thonhaltigem Jurakalk (Hauser), dort an der Brücke (Besnard), Staffelberg auf Dolomit 500 m v^1z^4 (Puchtler).

3. Rotte: **Pseudarabis C. A. Meyer.** Kelch gesackt, Kronblätter ausgebreitet; ausdauernd mit Laubsprofsen; Blätter glänzend, die stengelständigen nicht umfassend; Samen breitgeflügelt.

Arabis púmila Jacquin. Zwerg-Gänsekresse.

Wurzel einfach, seltener etwas ästig, dünn, am Ende mit einigen Fasern, mehrköpfig, kleine Rasen bildend; unter der Rosette mit fast scheideartigen Resten der vorjährigen Blätter; Stengel gerade, beim Beginne der Fruchtzeit an der Spitze sanft gebogen, niedrig, am Grunde spärlich behaart, oben kahl, ziemlich stielrund, fein gerillt; Blätter der Rosette ganzrandig, selten mit einigen stumpflichen Zähnchen, dicklich, glänzend, saftig grün, mehr oder weniger mit glänzenden Sternhaaren besetzt und am Rande bewimpert, rundlich spatelig in den langen, am Grund etwas verbreiterten Blattstiel verschmälert; stengelständige Blätter wenige (meist 2—3), sitzend, eirund oder eilänglich, vorn stumpflich, kahl, am Rande gewimpert, seltener auch die Spreite behaart; Kelch aufrecht, abstehend; Kelchblättchen länglich, grün, weifsberandet, kahl, die äufseren am Grunde sackig; Blüten nicht sehr zahlreich, aber ansehnlich, Kronblätter weifs, verkehrt-eiförmig, allmählich in den Nagel verschmälert; Staubgefäfse aufrecht; seitliche Honigdrüsen nicht verlängert; Schoten aufrecht, auf ca. 1 cm langen Stielen nach einer Seite gewendet, ca. 25 mm lang, an beiden Enden kurz zugespitzt, kahl, mit verdicktem Rande, durch die reifen Samen in der Mitte schwach gebuckelt; Griffel kurz; Narbe kopfig; Klappen mit undeutlichem Mittelnerv und deutlichen schiefen Adern; Scheidewand zart, mit welligen Zellwänden; Samen flach, rundlich-eiförmig, hellbraun, fein gerunzelt, mit breitem Hautrand; Keim seitenwurzlig. — **Arabis scabra Allioni; Arabis nutans Moench.** — ♃. 6—7. H. 0,05—0,15 m.

Wird (besonders in geprefstem Zustand und ohne Schoten) nicht selten mit Arabis ciliata verwechselt, von welcher sie durch das Vorhandensein der Laubsprosse, gröfsere Blüten, die dicklichen, glänzenden Blätter und die längeren Blütenstiele zu unterscheiden ist; allgemein durch die wenigen, einzelstehenden Stengelblätter, die überneigenden Blüten und besonders die auffallend langen Fruchtstiele deutlich kenntlich.

Variiert im Habitus und in der Behaarung der Blätter, welche fast kahl und nur am Rande gewimpert bis dicht sternhaarig vorkommen; eine Form von schmächtigem Habitus und sehr lockerer, nickender Blüten- und Fruchttraube bildet die **f. laxa Koch** (= **ciliaris Willdenow**).

Einige Blüten sind gynomonöcisch. Die zwitterigen Blüten sind protogyn und daher ist die Selbstbestäubung ausgeschlossen. In den Achseln der Blätter finden sich manchmal Brutknospen.

púmilus = zwerghaft, klein. — scaber = scharf, rauh. — nutans = nickend. — laxus = schlaff, locker, weitläufig. — ciliáris = wimperig von cilia = Wimpern).

Felsen, Kies der Alpen und Voralpen. In den Alpen ven 1750–2470 m verbreitet, zuweilen mit den Flüssen in die Thäler. Algäuer Alpen: Mädelegabel, Fellhorn (Holler), Fufs des Seekopfes, Dittersbacher Wanne, Spielmannsau, Schlicke, Aggenstein besonders auf Dolomit (Wengenmayr), am Knie auf Kalkblöcken (Besnard), Alpen bei Füssen (Holler); im Mittelstock: Kuhflucht bei Partenkirchen, Kramer (Herb. d. Landsh. Bot. Ver.), Platte der Zugspitze (sehr niederes Exemplar), Soyernspitze, Fufs des Karwendel, Alpspitze, Kreuzalpe im Wald — kleine Blätter, schlanker Habitus (Herb. d. Landsh. Bot. Ver.), Rote Wand (Weifs), Benediktenwand, Kirchstein, Kampen (Hammerschmid), Hochgern (Krazer), Hochfelln (Sendtner), Valepp, Elendalpe (Molendo), Wimbachthal, Kehlstein, Tegernsee (Herb. d. Landsh. Bot. Ver.); Salzburger Alpen: Kahlersberg, Watzmann, Göhl, Jänner, Brett, Krautkaser, Bischofswiesen (Ber. VII d. Landsh. Bot. Ver.), Reitalpe, Lattenberg, Staufen (Ber. VI d. Landsh. Bot. Ver.), Berchtesgaden — mit schmalen Blättern, Stengelblätter spitz-gezähnt (Schultes), Alpgarten bei Reichenhall 250 m (Woerlein); in der Hochebene: Quellwasser bei Thalham (Entleutner), spor. bei Laufen (Sendtner), Saalachkies (Landsh. Bot. Ver. Ber. VI), Murnauer Berge (desgl.), Lechkies bis Lechbruck, Isarkies bis München (Sendtner, Holler), Isarauen bei Tölz (Hammerschmid).

Arabis bellidifólia Jacquin (nicht Crantz). Maſsliebblätterige Gänsekresse.

Voriger sehr ähnlich, aber üppiger, reicher beblättert und kahler; Wurzel verlängert, ausläuferartige Laubsproſse bildend; diese treiben im 2. Jahre Fruchtstengel; der blühende Stengel höher und kräftiger als bei A. pumila, oft braunrot überlaufen; Blätter der Rosette meist länger gestielt, wie die ganze Pflanze kahl, dicker und glänzender als bei jener (nur die jüngsten Blätter haben einige Haare); Stengelblätter zahlreicher (meist 5—6); Kelchblätter an der Spitze oft dunkler; Blüten in anfangs dichter Traube; Kronblätter rein weiſs, manchmal auch etwas bläulich weiſs; Schoten zahlreich, dicht besenartig im oberen Stengelteile beisammenstehend, aufrecht schwach nach auſsen gebogen, aber nicht einseitswendig. — **Arabis Jacquinii G. Beck.** — ♃. 7—8. H. 0,15—0,50 m.

Die Blüten sind protogyn mit langlebigen Narben, so daſs Selbstbestäubung möglich ist. Blütenbesucher sind Fliegen.

bellidifólius = maſsliebblätterig, von Bellis = Maſslieb und fólium = Blatt. — Jacquin, Nic. Jos. Frhr. v., Arzt, dann Professor der Botanik in Wien, geb. 16. Febr. 1827 zu Leyden, gest. 24. Okt. 1817.

Feuchte Triften der Alpen und Voralpen. In den Alpen zerstreut auf Kalk, Dolomit und Kalkhornstein von 1660 - 1900 m. Algäuer Alpen: Kräutersalpe (Sendtner), Fuſs des Seekopfes, obere Schreckenalpe, Kugelhorn, Kreuzeck (Holler), Spielmannsau (Besnard), Quellen des Christlesees 970 m in groſser Menge, Kaseralpe, Geisalpe, Secalpen, Schlicke bei Oberstdorf (Wengenmayr).; im Mittelstock: Jugend bei Hohenschwangau (Schrank), Mittenwald-Scharnitz, Eschenlohe, zwischen Elmau und Ferchensee bei Mittenwald — mit kleinen Blüten, fast rautenförmigen 3—4zähnigen Blättern — (Herb. d. Landsh. Bot. Ver., Einsele), Kramer bei Garmisch (desgl.); Salzburger Alpen: Weiſsbachthal-Schotter bei Berchtesgaden (Herb. d. Landsh. Bot. Ver., Einsele), Ramsau-Achen bei Berchtesgaden (Sendtner), Bischofswiesen (Landsh. Ber. VII), Rauschberg bei Weiſsbach (Ferchl); in der Hochebene: Sauersbach bei Tölz (Hammerschmid), Hammer bei Tegernsee - mit länglichen Blättern, die der unfruchtbaren Rosetten spatelig-verschmälert — (Herb. d. Landsh. Bot. Ver., Einsele); mit den Gebirgsflüssen herabkommend spor. bis Lechbruck, München (Sendtner).

Übergangsformen zwischen **Arabis pumila** und **bellidifolia:** Eschenlohe, Enterrottach-Valepp, Ramsauer Achen, Weiſsbachthal-Schotter bei Berchtesgaden (Landsh. Ver., Herb. Einsele), Fuſs des Seekopfes (Nägele).

Arabis coerúlea Haenke. Blaublühende Gänsekresse.

Wurzel stark und lang, etwas holzig, nur am Ende faserig, einen Rasen von Wurzelköpfen treibend; Stengel einfach behaart; Rosettenblätter aufrecht büschelig, diese und die unteren Blätter kahl oder nur mit einigen Wimperhaaren am Rande, vorn breiter, kielbogig mit 2—4 seitlichen Zähnchen, keilig verschmälert; oberste Stengelblätter meist ganzrandig; nur wenige Blüten; Kelch am Grunde deutlich höckerig; Kelchblätter länglich, weiſslich oder bläulich berandet, an der Spitze oft violett; Kronblätter blaſsblau; Staubgefäſse gerade; Antheren gelb; Honigdrüsen klein; Schoten von der Länge und dem Klappenbau wie A. pumila, aber etwas kürzer gestielt und breiter; Narbe sitzend; Samen rundum breitgeflügelt, fast zweireihig. — **Turritis coerúlea Allioni.** — ♃. 7—8. H. 0,04—0,05 m.

Vom Habitus der A. pumila, nur niedriger und durch die blaſsblauen Kronblätter, die schwach gezähnten, vorn kielbogigen Blätter der Rosette und die breiteren, kurzgestielten Schoten mit fast zweireihigen Samen unterschieden.

Die Arabis pumila, bellidifolia und coerula gleichen sich so sehr, daſs es nahe liegt, sie als einzige Art aufzufassen; bellidifolia als die Form humoser, quelliger, pumila felsiger Orte, coerulea als Zwergform höchster Gipfel; hiefür spricht das Vorhandensein zahlreicher Übergänge, namentlich zwischen pumila und bellidifolia.

Die Kronblätter sind anfangs blau, später verbleichend. Die Blüten sind homogam oder schwach protogyn. Die Selbstbestäubung ist nach Schulz unvermeidlich; bei langem Regenwetter findet Autogamie bei geschlossenen Blüten statt.

coerúleus = blau.

Gerölle. In den höchsten Alpen von 2050—2580 m. Algäuer Alpen auf Kalk, Kalkmergel und Dolomit: Kreuzeck, Kratzer, oberes Thäle am Hochvogel (Sendtner), Obermädelejoch (Bornmüller), Mädelegabel (Wengenmayr); Mittelstock: auf der Zugspitze und Almspitze häufig (Sendtner), Alpspitze im Werdenfelsischen (Herb. d. Landsh. Bot. Ver., Schonger); Salzburger Alpen: Weifsbachscharte, am steinernen Meer und Trischibel (Progel), Hundstodgraben, Funtensee-Tauern und auf der Wildalm (Sendtner).

4. Rotte: **Cardaminopsis Boissier.** Kelch nicht gesackt; Kronblätter abstehend, weifs oder rötlich; Wurzelblätter mehr oder weniger leyerförmig, Stengelblätter sitzend oder kurzgestielt (weder pfeil- noch herzförmig am Grunde).

Die Arten dieser Rotte bilden den Übergang zur Gattung Cardamine.

cardaminópsis = schaumkrautähnlich.

Arabis petraea Lamarck. Stein-Gänsekresse.

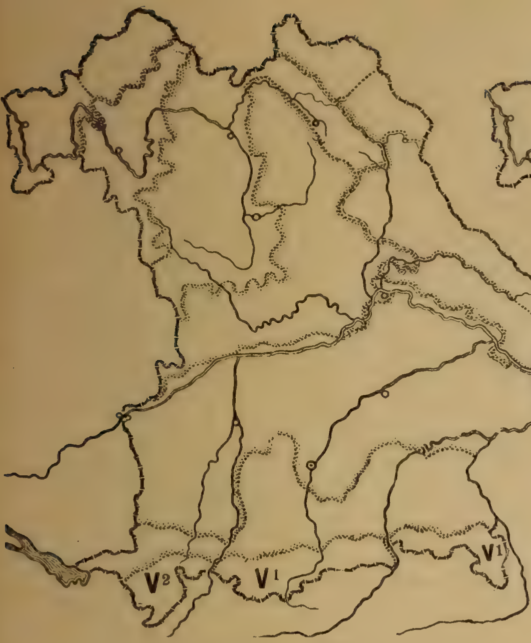
Wurzel holzig, verlängert, mehrköpfig; unter der Blattrosette faserige Blattreste; aus den Achseln der Rosettenblätter meist mehrere dünne, kahle, etwas beduftete, ästige Stengel; Wurzelblätter nahezu leyerförmig mit länglicher, fast verkehrt-eiförmiger oder länglich-lanzettlicher Spreite und lappigen Zähnen — oder buchtig gesägt, in den langen Blattstiel verschmälert; von einzelnen einfachen Borstchen oder gabeligen Haaren rauh, auch wohl ganz kahl und nur am Rande gewimpert; Stengelblätter fast stets ganzrandig, länglich-lanzettlich, vorn zugespitzt oder stumpflich, mit verschmälertem Grunde sitzend, kahl, gewöhnlich zu zweien oder dreien am Grunde der Äste und Ästchen, wovon nur eines voll entwickelt; an schwachen Exemplaren 3—4 Blätter längs des einfachen Stengels; Pflanze wenigblütig; Kelchblättchen ziemlich abstehend, am Grunde etwas sackig, weifsberandet; Kronblätter breit verkehrt-eiförmig, weifs oder etwas rötlich; Staubgefäfse länger als der Kelch, doch kürzer als die Kronblätter; Schoten in verlängerter Traube entfernt stehend, auf $^1/_2$ cm langen Stielchen aufrecht abstehend, flach, anfangs sanft gebogen, reif gerade; Klappen mit einem bei der reifen Schote deutlichen, doch schwachen Mittelnerv; Scheidewand zart, mit welligen Zellwänden; Griffel meist sehr kurz, aber doch von wechselnder Länge; Narbe breit, niedergedrückt kopfig, seltener fast 2lappig; Samen länglichrund, fein eingestochen punktiert, an der Spitze mit breiterem Hautrand. — **Cardamine petraea L.** — ♃. 4—5. H. 0,15—0,25 m.

Durch den langen Blattstiel der Wurzelblätter, die verhältnismäfsig sehr langen Stengelblätter, den dünnen Stengel, die kürzeren walzlichen Schoten von den ähnlichen Arten zu unterscheiden. Der Arabis arenosa Scop. nahe verwandt.

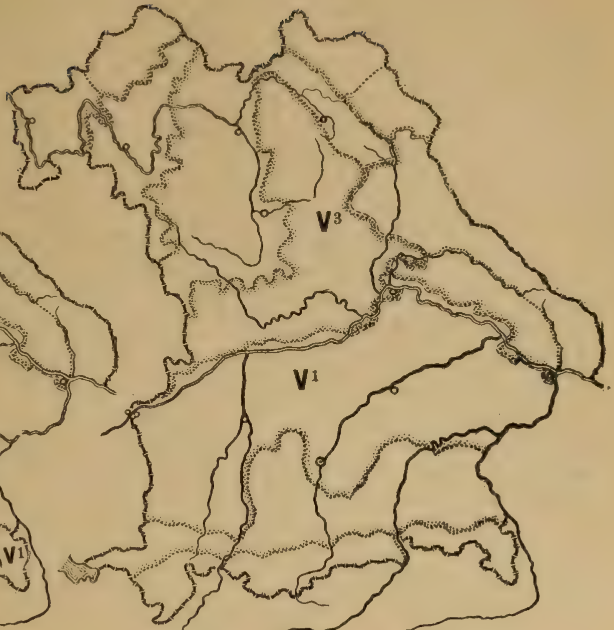
Ändert in der Behaarung und Form der Wurzelblätter; **f. glabráta Koch** die Wurzelblätter fast oder ganz kahl, am Grunde gezähnt oder buchtig; Wurzelblätter mit kurzen, meist 2spaltigen Haaren dicht besetzt, am Blattgrund und Blattstiel von einfachen Borsten gewimpert, ganzrandig, höchstens am Grunde buchtig oder mit 2—3 kleinen Zähnchen: **f. hirta Koch** (= **Arabis Crantziana Ehrhart** a. A.).

petraeus = felsenbewohnend. — glabrátus = geschoren, haarlos. — hirtus = kurzhaarig, rauh. — Crantz, Heinrich Johann Nepomuk, geb. 1722 zu Luxemburg, Professor in Wien, gest. 1799 bei Zeiring in Obersteiermark.

Felsen. Auf Nagelfluh an Alzufern bei Margarethenberg? (Schanderl), Regensburg (Singer) — Korallenfelsen bei Weltenburg (Hoppe, Pöverlein) — Kelheim (Besnard); [an Felsen des weifsen Jura auf der Eichstädter Alp bei Solnhofen und Heidenheim ist zu streichen, vide Prantl, Bot. Monatsschrift 1890 VIII], von Hersbruck bis Streitberg (Prantl), auf den das



Arabis coerulea.



Arabis petraea.

Hirschbachthal bei Hersbruck begleitenden Höhen und bei Eschenfelden (Bot. Ver. Nürnberg), von Velden über den Hartenstein, Hauseck nach Etzelwang überall, wie es scheint auf Dolomit, Wisentthal bei Muggendorf (Schwarz), von Höfen nach Veldenstein, Hohenstein (Koch), Veldensteiner Forst, von Tüchersfeld bis Kühlenfels (Schwemmer), Ehrenbürg, Pottenstein (Sturm u. Schnitzlein).

Arabis Halleri L. Hallers Gänsekresse.

Wurzel schwach, ästig, faserig, meist fadenförmige unter der Erde kriechende Ausläufer treibend, die sich bewurzeln und teils sterile Blattbüschel, teils fruchttragende Stengel bilden; letztere schlank, aufrecht, bei schwachen Exemplaren einfach, bei stärkeren etwas ästig, mit sehr feinen, nackten oder wenigblätterigen Ästchen; der Hauptstengel vielblätterig, mit zerstreuten, weichen Borstchen oder kahl; Blätter saftgrün, die wurzelständigen sehr lang gestielt, der Blattstiel schmal, am Grund breit geflügelt, mit wenigen kleinen Läppchen (meist 2—3, aber auch nur 1 Paar) versehen; an schwachen Exemplaren fehlen dieselben gänzlich; der Endlappen rundlich- oder länglich-herzförmig (in der Form an Campanula pusilla erinnernd), stumpf, ganzrandig oder mit einigen bogigen Einbuchtungen des Randes und schwieligen Zähnchen; die unteren stengelständigen Blätter länglich-eiförmig, langgestielt wie die Wurzelblätter mit unregelmäſsig buchtigem Rand, aber spitzeren Zähnen, seltener ganzrandig, die oberen und obersten kurzgestielt, lanzettlich, alle von Gabelhaaren kurzflaumig oder kahl und nur gewimpert; Blüten am Stengel- und Astende in sehr lockeren Träubchen; Kelchblättchen mit weiſslichem Rande, eilänglich, die äuſseren am Grunde etwas gesackt; Kronblätter verkehrt-eiförmig, doppelt so lang als der Kelch, weiſs, seltener schwach rötlich; Schoten auf dünnen Stielen abstehend, lineal, etwas gebogen, feinkörnig und zwischen den Samen ein wenig eingezogen; Klappen schwach gewölbt, dünn, mit sehr feinem, oft fehlendem Mittelnerv und vielen Längsäderchen; Scheidewand zart, mit welligen Zellwänden; Griffel deutlich, schmäler als die Schote, oben keulig verdickt; Narbe gestutzt, kopfig, Samen braun, an der Spitze schmal geflügelt. ⊙. 5—7. H. 0,15—0,30 m.

Die langgestielten, saftig grünen, mit herz- oder breit-eiförmigen Endlappen versehenen Grundblätter, der sehr zarte, meist entfernt beblätterte Stengel und die etwas schlängeligen, gedunsenen Schoten kennzeichnen die Art. Je nach dem Standort fehlen die Ausläufer ganz (an mageren Standorten) oder es sind viele Ausläufer vorhanden und auch die Stengel wurzeln wieder, Nebenstengel treibend, so dafs die Pflanze rasenförmig sich ausbreitet (an feuchten, humosen Standorten). Form der Blätter und Behaarung des Stengels ändern sehr; die nach diesen Verhältnissen aufgestellten Varietäten lassen sich nicht abgrenzen.

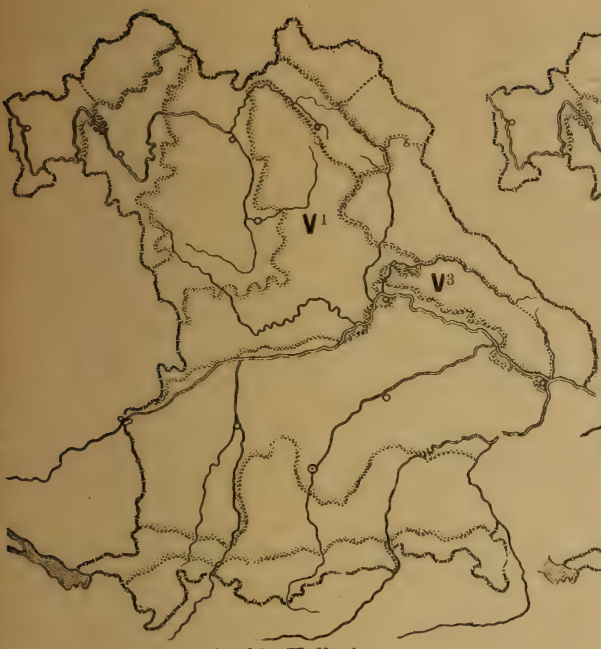
Es werden angeführt: **Arabis Halléri De Candolle**: Wurzelblätter mit eiförmigem Endlappen; var. **stolonífera Hornemann**: Stengel, oft auch Blütenstiele flaumhaarig, Wurzelblätter mit herzförmigen End- und mehreren Paaren Seitenlappen; und Wurzelblätter fast spontonförmig, mit einem vorstehenden hinteren Zahne: var. **stolonífera Host** — beide mit Nebenstengeln; Wurzelblätter fast kreisrund, ohne Lappen am Blattstiel: var. **ovirensis Wulfen** (a. A.); und eine kleine Form mit einem feinen Flaum von ästigen Haaren an Stengel, Blattstielen, Blättern, Blütenstielen und Kelchen: var. **tenella Host** (a. A.); Blätter und Stengel reich einfach- und gabelhaarig: var. **ovirensis Freyn** = **pilifera G. Beck**; untere Blätter leyerförmig mit rundlichem Endlappen und kleinen Blättchen am Blattstiel: var. **ovirensis De Candolle.**

Haller, Albrecht von, geb. 1708 in Bern, gest. 1777 daselbst, Botaniker, Anatom, Arzt, Dichter; Professor in Göttingen, später in Bern. — stoloníferus = auslaufend, sprossend. — ovirénsis = auf der Alpe Ovir vorkommend. — tenéllus = zart, sehr dünn. — pilíferus = Haare tragend.

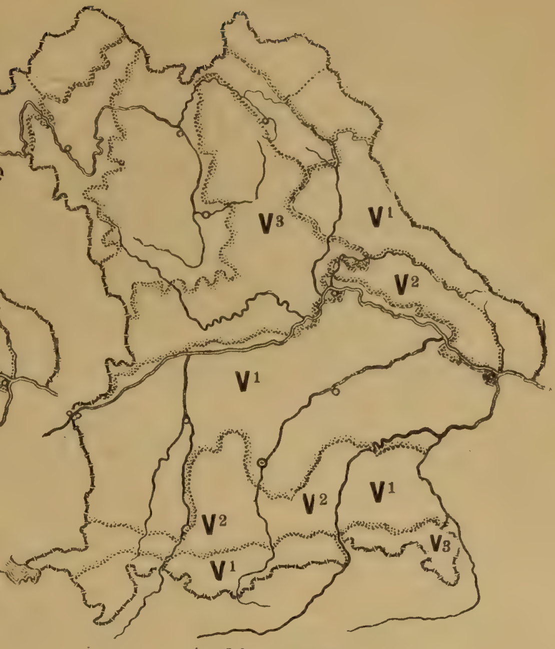
Raine, grasige, schattige Orte. Im bayer. Wald verbreitet (Prantl), bei Treffelstein-Waldmünchen (Progel), „bayer. Wald“ (Sendtner im Herb. Holler); im Jura: Regendorf bei Regensburg (Singer).

Arabis arenosa Scopoli. Sand-Gänsekresse, fiederigblätterige Gänsekresse.

Wurzel spindelig, reichfaserig; Stengel schlank, oft mehrere aus einer Rosette, aufsteigend aufrecht, fast bis zur Spitze borstig behaart, doch grün; oben ästig; Wurzelblätter in reicher Rosette auf dem Boden ausgebreitet, leyerförmig fiederspaltig (seltener bei mageren Exemplaren nur buchtig eingeschnitten), mit vielen (6—12) Paaren Fiederlappen; der Endzipfel in der Regel verkehrt-eiförmig mit 2 stumpfen Seitenzähnen, die Fiederlappen schief viereckig, bis zur Mittelrippe einschneidend, oft mit einem vorspringenden stumpfen Zahn; gegen den Blattstiel nehmen die Fiederlappen an Gröfse sehr ab und sind nicht wie die mittleren fast rechtwinklig, sondern etwas rückwärts abstehend; nicht selten auch Seiten- und Endlappen spitzig, mit mehreren, einzelnen oder zusammenfliefsenden, unregelmäfsig geformten Ecken und Zähnen; die Stengelblätter gestielt, länglich, mit 3—7 tiefen Zähnen beiderseits, auch ganz unregelmäfsig geformt mit einem rückwärts gestellten untersten, einem oder 2 vorwärts gerichteten Seiten- und stumpf 3zähnigem Endlappen, oder fiederteilig mit schmallinealen Fetzen; die obersten Blätter kurz gestielt, manchmal ebenfalls fiederig geteilt, öfter aber ganzrandig, linealisch; alle Blätter von kurzen Gabel- und Sternhaaren flaumig rauh, in der Mitte der Rosette oft geradezu graufilzig; Blüten in reichblütigen konvexen Trauben; Kelchblätter aufrecht abstehend, am Grund etwas gesackt, eiförmig, stumpf, mit breitem Hautrand, zerstreut borstig behaart; Kronblätter ca. 5 mm lang, weifs oder zart rosa bis helllila, in einen kurzen Nagel zulaufend; mediane 2lappige und seitliche ringförmige Honigdrüsen; Schoten lineal, auf gleichgerichteten, dünnen Stielchen fast wagrecht abstehend, ca. 3 cm lang, flach, schwach gebuckelt; Klappen mit feinem Mittelnerv und sehr schwachen Seitenäderchen; Scheidewand durchscheinend zart mit welligen Zellwänden; Griffel von der Länge des Schotenquermessers; Narbe niedergedrücktkopfig oder schwach 2lappig, etwas breiter als der Griffel; Samen rötlich-braun, oval, nicht ganz flach, mit schmalem, an der Spitze breiterem Hautrande;



Arabis Halleri.



Arabis arenosa.

Würzelchen randläufig. — **Sisymbrium arenósum L.**; **Cardamine arenósa Roth.** — ⊖ auch 3- und mehrjährig. 4—7. H. 0,15—0,40 m.

Durch die leyerförmig-fiederteiligen oder tief buchtig gezähnten, grünen, aber von Sternhaaren etwas graulichen Blätter und die reichen Sträuſschen meist rosenroter oder lilafarbener Blüten gut kenntlich.

Variiert: ⊙ ohne einen Schopf von Blattresten unter der Blattrosette: var. **simplex Neilreich**; ausdauernd und vielköpfig: var. **multiceps Neilreich**; Stengel und Blätter behaart, Wurzel- und mittlere Blätter leyerförmig oder buchtig eingeschnitten, die oberen ganzrandig: **f. typica**; Stengel kahl, nur am Grunde schwach borstig behaart, Stengelblätter gezähnt, oft leyerförmig: var. **psilocaúlon G. Beck**; die hochalpine Form mit kaum spannenlangem Stengel, wenigen Lappenpaaren oder nur buchtig gezähnten Blättern: **f. parvula**; mehrköpfig, ausdauernd, alle Blätter tief fiederteilig mit besonders an den oberen Blättern linealer, wenig gröſserer Endfieder, dicht sternhaarig, Stengelblätter vertikal aufwärts gestellt, Schotenklappen schwachnervig: var. **orthophylla G. Beck.**

arenósus = sandliebend. — simplex = einfach. — multiceps = vielköpfig. — typicus = typisch, den Artcharakter zeigend. — psilocaúlon = stengelhaarig (ψιλός, psilos = kahl, καυλός, caulos = Stengel). — parvulus = ziemlich klein. — orthophyllus = geradblätterig (ὀρθός, orthos = gerade, φυλλον, phyllon = Blatt).

Felsen, Gerölle; auf Granit, Gneis, Kalk, Dolomit. In den Alpen bis 1800 m. In den Algäuer Alpen bisher nicht beobachtet; in den bayer. Alpen: Graswang- und Ammerthal, Kofel bei Oberammergau, Ettal (Einsele); in den Salzburger Alpen verbreitet, besonders bei Reichenhall und Berchtesgaden (Prantl), am Hochfelln (Sendtner), in den Vorbergen und der Hochebene ebenfalls nicht selten, doch nicht überall: Lechbruck (Prantl), Warngau (Nägele), Weyarn, Holzkirchen (Hammerschmid), Mühlthal bei Thalham (Entleutner), Mangfallauen bei Kolbermoor (Peter), bei Stain, Traunstein (Caflisch), Wiesmühle bei Trostberg (Kratzer), spor. bei München an den Felsen des Wasserfalles im engl. Garten (Kranz), Mering (Holler), Simbach am Bahnhof (Loher), Vilshofen (Prantl), Regensburg (Singer); im bayer. Wald: Stallwang, Deggendorf, Hitzing, Zenzing (Prantl), Passau (Kittel), Leithenmühle bei Gottsdorf auf Gneis z^5 (Weingärtner), Viechtach (Lederer); im oberpfälzer Wald: bei Herzogau (Prantl), Kesselwald, Zwirenzel, Sonnhof bei Waldmünchen (Progel), Mitterfels (Landsh. Ber. VIII), Roding (Besnard); auf Jura: Weltenburg (Mayrhofer), Kehlheim (Ph. Hoffmann), Schmiedmühlen (Hanemann), Kalkfelsen bei

Eichstädt, am Thierstein (Frickhinger, Wengenmayr), Etterzhausen (Pöverlein), Laberthal bei Laber, Ruine Velburg (Schwarz, Rodler), Dutzendteich bei Nürnberg eingeschleppt (Münderlein).

12. Barbaraea R. Brown. Winterkresse, Barbarakraut, Wasserhederich.

Zweijährige oder ausdauernde Kräuter mit leyerförmigen, im Umriſs am Grunde schmäleren, geöhrten Blättern (auffallend groſsen End- und viel kleineren Seitenlappen), gelben, in länglicher, an der Spitze gedrängter Rispe stehenden Blüten; Schoten linealisch, stielrund 4kantig, griffelähnlich geschnäbelt mit deutlichem Mittelnerv und Seitenadern, Narbe stumpf oder ausgerandet, Samen graubraun, rundlich, Keim seitenwurzlig; Honigdrüsen groſs, die medianen länglich, die seitlichen ringförmig, nach auſsen offen.

Barbaraea, Barbaréa (nach Ascherson Barbarea) ist nach der hl. Barbara, welche um 300 n. Chr. in Nicomedien lebte, benannt. Bock nannte das Kraut Herba sanctae Barbarae.

Die Gattung ist durch die leyerförmigen Grund- und Stengelblätter mit 3—12 und mehr an Gröſse gegen den Stiel abnehmenden Lappen und groſser Endfieder leicht kenntlich; die Arten dieser Gattung gehen vielfach ineinander über.

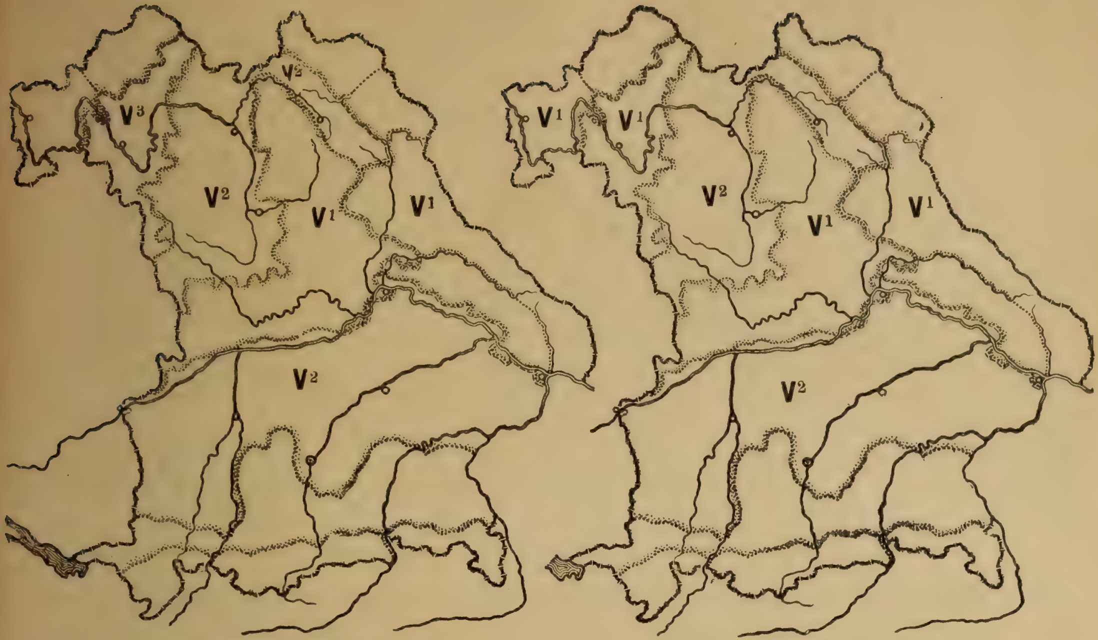
Barbaraea vulgaris Rob. Brown. Gemeines Barbarakraut, gemeine Winterkresse.

Wurzelkopf meist mehrere Stengel treibend, mit langen Wurzeln und vielen Fasern; Stengel kahl, aufrecht kantig, am Grunde oft rötlich überlaufen, oberwärts gefurcht, ästig; Blätter kahl, etwas fleischig, saftgrün, die untersten im Herbste oft violettpurpurn angehaucht, leyerförmig-gefiedert, Rand geschweift gekerbt, der Endzipfel viel gröſser, eirund, am Grunde fast herzförmig; von den 3—4 Paar Seitenfiedern sind gewöhnlich die 2 obersten fast gleichgroſs, zusammen so breit oder breiter als die Endfieder, wechselweise oder einander gegenüberstehend, nicht selten eine oder die andere verkümmert. Die untersten Seitenläppchen gewöhnlich viel kleiner; am Grunde des ziemlich langen Blattstiels zwei abgerundete Öhrchen; untere und mittlere Blätter mit geöhrtem Grund sitzend, ebenfalls leyerförmig mit 3—4 schmäleren Seitenlappenpaaren und tiefer gezähnter Endfieder; die oberen Stengelblätter sind verkehrt-eiförmig, am Grunde geöhrt und meist tieffiederspaltig eingeschnitten; die obersten ebenso oder ohne Einschnitte an der Basis, meist stärker, oft winkelig gezähnt. Die Blüten stehen in reichblütigen, rasch verlängerten, an der Spitze doldigen Trauben auf etwas kantigen, ziemlich langen Blütenstielen, welche, anfangs schlank, bei der reifen Frucht etwa $^2/_3$ der Schotendicke erreichen. Von den aufrechten, gelblichen Kelchblättern sind die beiden äuſseren am Grunde höckerig; Kronblätter dottergelb, stumpf, ungefähr nochmals so lang als der Kelch; Staubgefäſse aufrecht; Narbe klein, etwas ausgerandet; Schoten zusammengedrückt walzig, fast 4kantig, aufrecht abstehend, Schnabel kurz, griffelähnlich; Klappen mit einem starken Mittelnerv und ineinander flieſsenden Adern; Scheidewand mit welligen Zellen und verdickten, getüpfelten Wandungen derselben, bei der reifen Schote markähnlich undurchsichtig; Samen einreihig zusammengedrückt-rundlich, glänzend, graubraun, fein eingestochen punktiert. — **Erysimum Barbaraea L.**; **Sisymbrium Babaraea Scopoli**; **Barbarea lyrata Ascherson**. — ⊙ (nach einigen Angaben auch 3jährig). 4,5—6. H. 0,30—1,0 m.

Barbarea vulgaris variiert:

1. flaumig behaart; Stengel und Blätter sind mit zerstreuten, kurzen Borstchen besetzt, die Blätter auch entfernt gewimpert: var. **hirsuta Weihe**;
2. mit lockerem Blütenstande, auf weit abstehenden Blütenstielen auch bei der Reife bogig aufwärts gebogenen Schoten: var. **arcuata Reichenbach** (a. A.).

arcuata von arcus = Bogen. — Ascherson, Professor der Botanik in Berlin.



Barbarea vulgaris arcuata.

Barbarea stricta.

Monströse Blüten beschrieb Dr. Engler in Flora 1872 pag. 449 und f. Gefüllte Blüten fand Dr. Holler in Augsburg.

Die var. hirsuta Weihe ist in Bayern bisher nicht beobachtet worden. Die Blattform besonders der Stengelblätter ist veränderlich; so finden sich im Herbar des Augsburger naturhist. Vereins und im Herbar Holler Exemplare aus Augsburg (leg. Demler), deren Endlappen sich in eine abgestumpfte Spitze zuschweifen und welche am Grunde spitze, fast pfeilförmige Öhrchen besitzen; bei einer von Dr. Brand am Starnberger Seeufer gesammelten Pflanze sind die Wurzelblätter zwar von der gewöhnlichen Form, die Stengelblätter aber zeigen länglich keilförmige, an der Spitze 3lappige Endfiedern, 2—3 Paare lineale, ganzrandige Seitenfiedern und grofse spiefsförmige Öhrchen, auch die obersten Blättchen sind keilig verschmälert (de Candolle's var. taurica?); ähnliche Formen zeigen Pflanzen im Herb. Ferchl aus Reichenhall. Häufiger sind die Endfiedern der mittleren Blätter schief 4eckig bis rautenähnlich mit abgestumpften Ecken, bei jüngeren Exemplaren findet sich diese oder eine mehr rundliche Form des Endlappens öfter; bei ausgewachsenen Pflanzen mehr die längliche, oft ziemlich tief, selten sogar spitzgezähnte und mit mehreren linealen, fiederigen Einschnitten am Grunde versehene Form. Die jungen Schoten liegen oft dem Stengel mehr oder weniger an, die reifen stehen aufrecht oder etwas gebogen ab; Formen mit länglichen, fast ganzrandigen oberen Blättern und kurzen, fast gar nicht gebogenen, aufrechten Schoten (Landshuter Vereinsherbar Fundort Tegernsee) bilden den Übergang zu Barb. stricta Andrzejowski; eine der var. arcuata Reichenbach sich nähernde Form mit entfernt spitz gesägten Blättern, mäfsig abstehenden, teils geraden, teils wenig gebogenen Schoten liegt im Herbar Dr. Holler.

Die Blätter haben einen bitterlichen Geschmack und können wie Brunnkresse als Salat benützt werden. Auch können gröfsere Stauden wie Endivien behandelt und über Winter im Keller gehalten werden. Das Kraut war früher offizinell (Herba Barbaraea) und wird als Futterpflanze — sog. Hubertuskraut — empfohlen. Am Grunde der Blütenstiele bilden sich durch Cecidomyia Sisymbrii verursachte schwammige, weifsliche Gewebe, in welchen die Larven dieser Gallmücke sich aufhalten.

Die Kronblätter der Winterkresse sind gold- bis dottergelb. Die 4 längeren Staubgefäfse überragen ein wenig die Narbe. Beim Aufspringen drehen sie die mit Pollen bedeckte Seite um 90°. Die Antheren der kürzeren Staubgefäfse sind mit der Narbe gleich hoch und wenden dieser die mit Pollen bedeckte Seite zu. Aufsen zwischen den je zwei längeren Staubgefäfsen sitzen zahnförmig verlängerte Nektarien, welche nur sehr wenig Honig absondern. Innerhalb des Grundes der kürzeren Staubgefäfse befindet sich je ein halbkreisförmiger grüner Wulst, welcher reichlich Nektar bildet, zu dessen Ansammlung die seitlichen Kelchblätter am Grunde ausgesackt sind.

Diese Wälle sind in der Mitte häufig unterbrochen, so daſs an ihrer Stelle je 2 Drüsen sichtbar sind. Häufige Besucher der Blüten sind Käfer, Bienen und Fliegen.

Die übrigen Arten dieser Gattung haben die gleiche Blüteneinrichtung wie B. vulgaris.

vulgáris = gemein. — lyrátus = leyerförmig. — hirsútus = rauhhaarig. — arcuátus = gekrümmt, bogig.

Feuchte Orte, Gräben. Häufig. Auf der schwäbisch-bayerischen Hochebene bis an den Fuſs der Alpen häufig. Auf Keuper gemein: Nürnberg, Erlangen, an der Wörnitz und Altmühl, Schwandorf (Besnard); Haſsfurt (Appel). Im bayerischen Wald nur Mitterfels (Prantl). In Oberfranken auf Lehmboden (Besnard); im Frankenwald vereinzelt, nach der Ebene zu häufiger werdend (Appel), Seibelsdorf (Hohe), Thal der wilden Steinach auf Thonschiefer 370 m, Wallenfels, Bernstein a. W., Wüstenselbitz (Hanemann); auf Muschelkalk: Schweinfurt, Würzburg, Hammelburg (Appel).

Barbarea vulgaris var. arcuata Reichenb.:
Auf der Strasse zwischen Lautrach und Legau (Holler und Büchele), um München: Hirschau (Sendtner); Aumeister (Woerlein); Schleiſsheim östlich am Kanal (Schwarz); Waging, Augsburg (Caflisch); Freising, zwischen Regensburg und Abbach, Deggendorf (J. Hofmann); Waldmünchen (Progel); Abhänge des Frankenwaldes hie und da (Appel). Im Jura: Fünfstetten, Otting, Wellheim; auf Keuper: Graben bei der Schmalzmühle nächst Röckingen, zwischen Mönchsroth und Regelsweiler (Frickhinger); um Nördlingen (Caflisch); Mögeldorf (Bot. Ver. Nürnberg); auf Blasensandstein des mittleren Keupers bei Zirndorf (J. Simon); Alterlangen und Möhrendorf (Besnard); auf Muschelkalk: Schweinfurt, Kloster Heidenfeld, von Würzburg bis Kreuzwertheim an feuchten Stellen des Maingebietes nicht selten (Ver. Wrzbg).

Barbaraea stricta Andrzejowski. Steifer Wasserhederich, sparriges Barbarakraut.

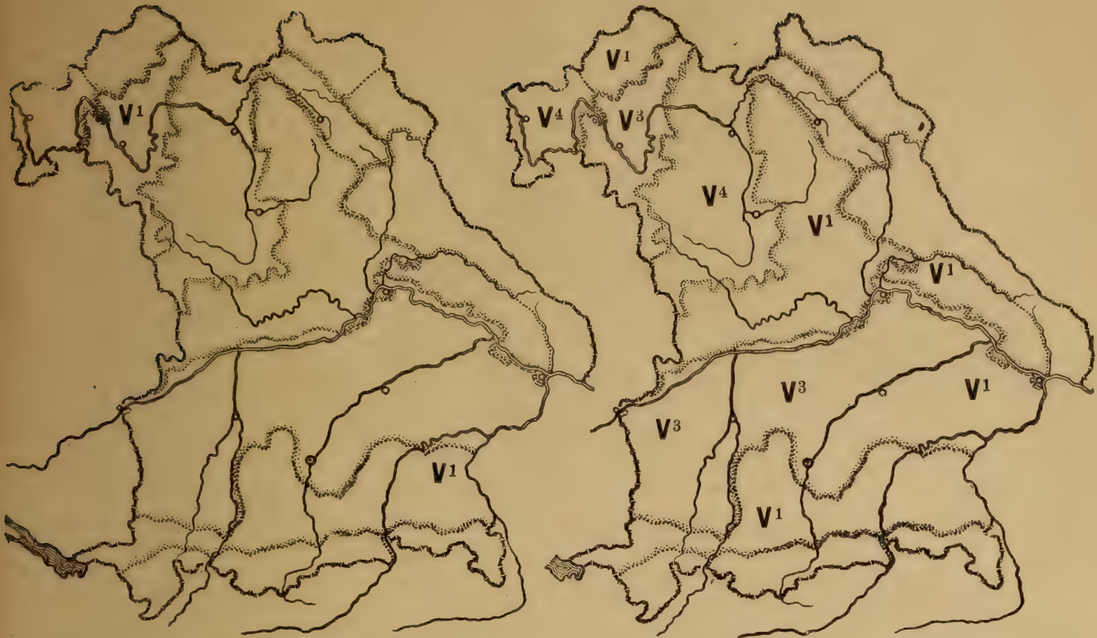
Wurzelkopf mit vielen Fasern besetzt; Stengel einfach, von der Mitte an, selten vom Grunde aus steifästig, überhaupt die ganze Pflanze besonders zur Zeit der Fruchtreife sparrig; Wurzel- und Stengelblätter denen von Barbaraea vulgaris L. ähnlich, aber bei den unteren die 2—3 Paare Seitenzipfel viel kleiner als die länglichen Endlappen, oft nur rudimentär vorhanden; die Stengelblätter mit langen End- und 2—3 Paar schmalen, gedrängt stehenden Seitenlappen; die obersten eiförmig, ungeteilt oder nur mit schwachen Läppchen, wenig stumpf gekerbt gezähnt; Kelchblätter mehr grünlich, Blüten etwas kleiner mit schmäleren, keiligen Kronblättern; die reifen Schoten auf $^2/_3$ so dicken, gefurchten Stielen, kürzer (nicht länger) als bei vulgaris, fast 4kantig, reif steif aufrecht an die Spindel angedrückt. — **Barbaraea parviflóra Fries.** — ⊙ 4—5. H. 0,50—1,0 m.

strictus = steif. — Fries, Elias Magnus, Professor in Upsala.

Gräben, Ufer. Meisinger See (J. Mayer), Evenhausen bei Wasserburg a. Inn (Sendtner); zwischen Wies und Unteregg z^1 (Neth), Äcker bei Irschenhausen z^1 (B. Meyer); Isarkies bei Nantwein (Fleiſsner); um München: beiderseits unterhalb der Prinz-Regenten-Brücke (Nägele); Isarauen, Militärschwimmschule, Schleiſsheim (Besnard); zwischen Mering und Merching (Holler); Freising, Landshut, Regensburg (Singer); Wertingen (v. Kolb); Dillingen (Ulsamer); Straubing (Dr. Raab); Deggendorf (Landshuter Herbar); Passau (Prantl); Waldmünchen an den Abhängen der Schwarzach (Progel); im Jura: selten bei Weltenburg (Mayrhofer); Kanal bei Kehlheim (Prantl); Niederhofen bei Weiſsenburg a. S. (Schultheiſs); auf Keuper: Hersbruck (Jahresber. der naturhist. Gesellsch. Nürnberg 1894); Schwandorf (Prantl); Dinkelsbühl (Jungmeier); Sulzbürg bei Neumarkt i. O. (J. Simon); an der Aurach bei Roth a. S. (Schwarz); Veitsbronn (Bot. Ver. Nürnberg); Langenzenn, Zirndorf (J. Simon); Mögeldorf, im Seebacher Thal (Besnard); Bruck bei Erlangen (Rüdel); von Neuhaus gegen die Regnitz (Koch in Herb. Hauser-Schwarz); Eltmann (Rauchenberger); Rüdenhausen (Vill). Auf Muschelkalk: Hammelburg (Vill); auf Buntsandstein: Mainufer bei Kreuzwertheim, ohne nähere Angabe (Prantl).

Barbaraea intermédia Boreau (= praecox aut. non R. Brown). Bastard-Barbarakraut, Frühlings-Winterkresse.

Unterscheidet sich von beiden vorigen durch schlankere Pfahlwurzel, 3—5 Paare schmälerer Lappen der gefiederten Wurzelblätter, (während die Stengelblätter tief fiederspaltig sind mit ganzrandigen, lineallänglichen Seiten- und linealer Endfieder); heller gelben Blüten; die aufrechten oder wenig abstehenden, mittelmäſsig langen Schoten sitzen auf fast gleichdicken



Barbarea praecox. Nasturtium amphibium.

Fruchtstielen. (Bildet den Übergang zu der in Bayern bisher nicht gefundenen **Barbaraea verna Ascherson** [= praecox R. Brown non aut.], deren unterste Blätter gefiedert sind mit vielen [5—8] Fiederpaaren, von welchen die obersten die Länge der rundlichen Endfieder erreichen, während die Stengelblätter tief fiederspaltig (mit linealen Seiten- und lineallänglicher Endfieder) erscheinen. Die schwach bogenförmigen oder geraden Schoten, auf gleichdicken Stielen aufrecht abstehend, sind sehr lang [ca. 5—6 cm] und die Samen gröfser und gröber punktiert als bei Barbaraea vulgaris.) ⊙. 4—5. H. 0,30—0,60 m.

Ufer, Gräben. Gräben bei Mühlthal nächst Traunstein (Schanderl), Deggendorf (?) (Prantl); auf Keuper: Erlangen (Frickhinger) [bedarf nach Schwarz noch näherer Bestätigung]; auf Muschelkalk: Würzburg (Schenk) [bedarf jedoch einer neuerlichen Bestätigung. Ver. Wrzbg.]

Bastarde werden angegeben: **Barb. arcuata Reichenbach × vulgaris R. Brown; Barb. arcuata Reichenb. × stricta Andrzejowski; Barb. stricta Andrzejowski × vulgaris R. Brown.** Ersterer Bastard dürfte, da **arcuata Reichenb.** sicher nur eine Varietät von vulgaris ist, kaum aufrecht zu halten sein; von den beiden anderen Bastarden sind Exemplare nicht zugänglich gewesen; es dürfte übrigens äufserst schwierig sein, die Bastardnatur so schwankender Formen nachzuweisen. Die Barbaraea-Arten bilden mit den Varietäten und Zwischenformen eine Reihe, deren Endglieder **Barb. vulgaris R. Brown** und **Barb. praecox R. Brown** sind, wie schon Kittel, Viviani und Bertoloni richtig betont haben; selbst diese Endglieder der Formenreihe sind wieder durch Übergänge verbunden. Es mufs übrigens darauf hingewiesen werden, dafs eine richtige Bestimmung nur bei völliger Fruchtreife möglich ist.

strictus = steif aufrecht. — parviflórus = wenigblütig. — intermédius = in der Mitte stehend. — vernus = im Frühling blühend.

13. Nastúrtium R. Brown. Brunnenkresse.

Kahle, Feuchtigkeit liebende Kräuter mit meist tief gezähnten, fiederspaltigen bis fiederteiligen, gestielten Blättern, linealen, länglichen oder elliptischen Schoten, deren gedunsene Klappen von sehr schwachen Nerven durchzogen sind, mit zweireihigen oder unregelmäfsig doppelzeilig angeordneten Samen; je eine grofse seitliche, mit der medianen verbundenen Honigdrüse, oder die mediane Drüse fehlend.

In Bayern nur wenige, doch verbreitete Arten:
A. Krone weiſs N. officinale R. Br.
B. Krone gelb:
  a) Schoten kurz, wurstförmig, auf kurzem, ebenso langem Stiel, Blätter leyerförmig N. palustre DC.
  b) Schoten an beiden Enden etwas verschmälert, auf viel längerem Stiel, Blätter ungeteilt, ganzrandig, gezähnt, kammartig eingeschnitten oder fiederspaltig N. amphíbium R. Br.
  c) Schoten länglich wurstförmig, fast linealisch, länger als ihr Stiel, Blätter fiederteilig mit schmalen Abschnitten N. silvestre R. Br.

Nasturtium officinale Rob. Brown. Gebräuchliche, eſsbare Brunnenkresse, Wasserkresse, Quellenrauke.

Wurzel mit einem dichten Büschel Wurzelfasern am Ufer klarer Quellen etc.; ihre kriechenden oder flutenden Stengel bilden an den unteren Gelenken Wurzelfasern, während die jungen Triebe, Stengelspitzen und Blütensträuſse aufstreben und die Blätter das Wasser in der Nähe des Ufers bedecken; die Stengel sind kantig und dicht beblättert; die dunkelgrünen, im Winter und ersten Frühling dunkelbraun verfärbten Blätter sind wie die ganze Pflanze kahl, saftig, am Grunde pfeilförmig geöhrt, die untersten gestielt 3zählig, der ziemlich lange Blattstiel manchmal flaumig behaart; die übrigen wechselständigen Blätter sind kürzer gestielt (die obersten sitzend), ungerade 2- bis 7paarig gefiedert, die Fiederlappen schief ei- oder rautenförmig mit abgestumpften Spitzen, der Rand bogig geschweift; der Endlappen ei-, am Grunde fast herzförmig, die Enden der Blattrippen treten als schwielige Spitzchen vor; die mittelgroſsen, weiſsen Blüten in lockeren Trauben auf oberseits flaumig behaarten, aufstrebend-abstehenden oder seltener etwas zurückgebogenen Stielchen; Kelchblättchen aufrecht, länglich, grün, schmal häutig berandet; Kronblätter verkehrt-eiförmig mit schmalem, kurzem Nagel; Staubgefäſse aufrecht, die längeren kaum so lang als der Kelch; Antheren gelb; die Schoten linealisch, reif etwa 2 cm lang; Klappen mit einem anfangs undeutlichen, bei der Reife jedoch stärkeren Mittelnerv und feinem Adernetz, etwas gewölbt und durch die reifenden Samen schwach gebuckelt; Scheidewand zart, mit groſsmaschigen, parenchymatischen und eingemischten welligen, getüpfelten Zellen; Griffel kurz, doch deutlich, schmäler als die Schote; Narbe klein, stumpf; Samen (ca. 8—12 in jedem Fache) klein, hellbraun, fein netzig gerunzelt, fast kugelig; Keimblätter aneinander liegend. — **Sisymbrium Nastúrtium aquáticum L.**; **Cardaminum Nasturtium Moench**; **Cardamíne fontána Lamarck**; **Nastúrtium fontánum Ascherson**; **Róripa nastúrtium G. Beck.** — ♃. 5—9. H. 0,15—0,70 m.

Unterscheidet sich von den ähnlichen **Cardamine pratensis L.** und **Cardamine amara L.** durch die nur wenig schmäleren Abschnitte der oberen Blätter (im Vergleiche zu den unteren), die kürzeren auf abstehenden Stielen aufstrebenden Schoten und 2reihigen Samen.

Variiert je nach Standort und Ernährungsbedingungen; in kümmerlicher Form auſserhalb des Wassers mit kleineren Blüten und oft nur einpaarigen Blättern, die Blättchen 1 cm lang, am Grunde stielförmig zusammengezogen, deutlicher gekerbt; **var. microphyllum Reichenb.** (a. A.); im Gegensatz hiezu mit langgestreckten Stengeln im tiefen Wasser flutend, sehr groſsblättrig mit 3—6 Lappenpaaren, Fiedern bis 20 cm lang, am Grund herz-eiförmig, lanzettlich verschmälert, entfernt gekerbt: **var. siífolium Reichenbach** (a. A.); mit liegenden Stengeln und ungefiederten, herzkreisförmigen Blättern: **var. trifòlium Kittel.** Auſserdem eine lang- und eine kurzschotige Form (die Schoten sind übrigens oft in derselben Fruchttraube von verschiedener Länge): **longi** — und **brevisiliquum Irmisch.**

Bei andauernd schlechtem Wetter öffnen sich die Blüten nicht; es erfolgt dann Selbstbestäubung. Die Staubbeutel der kürzeren Stamina sind mit ihrer aufspringenden Seite der Narbe zugekehrt. Jene sind viel kürzer als diese. Die Antheren der längeren Staubgefäſse stehen anfangs mit der Narbe gleich hoch; später streckt sich der Griffel, so daſs die Narbe über die Staubbeutel hinausragt. Vor dem Aufspringen drehen sich die Staubbeutel gegen die kürzeren Staubgefäſse, so daſs ein

Insektenrüssel, welcher sich nach dem Honig hinabbewegt, einerseits die Narbe, andererseits 3 benachbarte Staubbeutel berührt. Die grünen, fleischigen Nektarien sitzen paarweise an der Innenseite der Basis der kürzeren Staubgefäſse dicht neben einander. Die Blüten werden von Käfern, Bienen und Fliegen besucht.

Das Kraut der Brunnenkresse schmeckt bitterlich scharf und wird als Salat gegen Skorbut, wie zu Frühjahrskuren, genossen. Ebenso werden die übrigen Arten als Gemüse benützt.

Die Keimpflanze sinkt wegen ihrer schwachen Bewurzelung um und treibt aus den Achseln der Keimblätter und der ersten Laubblätter Adventivwurzeln. Erst der folgende Trieb und die Seitensprossen aus den Achseln der Keimblätter und der ersten Laubblätter richten sich auf.

Die Samen dieser wie der ähnlichen Nasturtium-Arten werden von den Vögeln mit dem Uferschlamm, in den sie bei der Reife fallen, leicht an den Füssen etc. verschleppt. Am Grunde der Fruchttrauben entstehen durch die Gallmücke Cecidomyia Sisymbrii höckerige, weiſse Wucherungen, welche da, wo die Blütenstiele zusammenstoſsen, Hohlräume bilden, in denen die Larven sich aufhalten können.

Nastúrtium = Nasenquäler (zusammengezogen aus nasitórtium von nasus = Nase und torquere = quälen; das zerriebene Kraut riecht scharf). — officinális = in den Apotheken gebräuchlich. — aquáticus = im Wasser wachsend. — Cardamíne (χαρδαμίνη) kressenartige Gewürzpflanze. — fontánus = an Quellen vorkommend.

An Quellen und Bächen gemein. In den Alpen bis 1840 m (Prantl). Fehlt im Frankenwald (Hanemann).

Die var. **microphyllum Reichenb.**: Steingaden (Berthold); Gaiſsach, Ellbach, Sachsenkamm (Hammerschmid); Kirchsittenbach bei Hersbruck (Kraenzle); sicher mehr verbreitet.

Die var. **siifolium Reichenb.**: Früher im Seebach bei Erlangen (Koch-Mertens).

Nastúrtium amphibium Rob. Brown. Schlamm- oder Ufer-Brunnkresse, ortswechselnde Kresse.

Wurzelstock weiſslich, kurz, abgebissen, vielfaserig, oder kriechend, mit starken Ausläufern; Stengel aufrecht oder aufsteigend, röhrig, stielrund, gerillt, bis fingerdick, kahl, oben ästig; die Blätter am Grunde mit oder ohne Öhrchen, diejenigen der Ausläufer oder der nichtblühenden Pflanze schrotsägig-fiederspaltig mit gezähnten Lappen oder nur am Grund tief buchtig, stumpfgezähnt, mit kurzem, breitem Blattstiele; die Blätter der fruchttragenden Stengel unter Wasser kammförmig tief eingeschnitten mit linealen, spitzen Abschnitten, mit breitem Grunde sitzend, die über Wasser befindlichen immer ungeteilt (höchstens die untersten zuweilen am Grunde fiederspaltig, aber von der Mitte an ungeteilt), lanzettlich, ganzrandig oder gegen die Spitze gezähnt; die obersten lineal, ganzrandig oder kleingesägt; Blüten langgestielt, anfangs in gedrungener, dann verlängerter, zuletzt rispiger Traube; Kelch abstehend, gelb, am Grunde fast gleich; Kronblätter fast doppelt so lang als der Kelch, goldgelb, kurzgenagelt; Staubgefäſse aufrecht, die längeren meist über die Kronblätter hinausstehend; Schoten elliptisch, vorn nicht abgestumpft, sondern etwas zugespitzt, 4—7 mm lang, etwas gedunsen, auf fädlichen, weit abstehenden oder zurückgebogenen, langen Stielen, ziemlich entfernt stehend; Griffel 1/2 so lang als die Schote; Narbe breiter, kopfig oder schwach ausgerandet; Klappen ohne deutlichen Mittelnerv, mit sehr feinen, nur mit der Lupe sichtbaren Adern; Scheidewand zart, aus parenchymatischen, dünnwandigen Zellen; Samen rundlich, braun, fein punktiert. — **Nastúrtium aquáticum Lamarck**; **Sisymbrium amphibium L.**; **Roripa amphibia Besser**; **Radicula lancifólia Moench**. — ♃. 5—8. H. 0,50—1,0 m.

Unterscheidet sich von Nasturtium palustre durch die ungeteilten oberen Stengelblätter, gröſsere Blüten, viel längere Fruchtstiele und kürzere, etwas spitz zulaufende Schötchen mit deutlichem Griffel.

Standort und Ernährung beeinflussen den Habitus der Pflanze bemerklich; die Früchte sind bald an beiden Enden stumpflich, bald nur an der Spitze oder an beiden

Enden zugespitzt; es lassen sich (je nachdem sie in tiefem, rasch oder langsam fliefsendem oder seichtem Wasser, oder an ausgetrockneten Uferstellen wächst?) folgende Formen unterscheiden:

A. Wasserformen:
  a) Ohne Öhrchen am Blattgrunde, untergetauchte Blätter haarspaltig, Pflanze schwimmend — var. submersum Tausch.
  b) Stengel kriechend, Ausläufer treibend, dünnwandig, unterste Blätter kämmig eingeschnitten, oder fiederspaltig mit linealen Zipfeln, obere lanzettlich, verschmälert sitzend — var. variifolium DC.

B. Uferformen:
  a) Ohne Öhrchen am Blattgrunde; Stengel härter, aufrecht, alle Blätter ungeteilt — var. indivisum DC.
  b) Öhrchen am Blattgrunde meist vorhanden; Blätter ungeteilt, in den Achseln derselben Büschel gestielter, manchmal etwas leyerförmiger Blätter — var. auriculatum DC. (und Rchb. = riparium Wallr.)
  c) Blätter im Umrifs länglich-rautenförmig, die untersten mehr oder weniger tief fiederspaltig mit ziemlich engstehenden, vorwärts gerichteten länglichen Zipfeln, der Endzipfel fast 3eckig oder 3lappig; die oberen Blätter rhombisch ungeteilt oder auch fiederspaltig; alle dicht gezähnt mit oft am Grunde wieder gezähnten Zähnen; Blattspindel ebenfalls mit einigen Zähnen; Fruchtstiele mäfsig von einander entfernt, weit abstehend, etwas kürzer als bei dem typischen amphibium, Schötchen an beiden Enden verschmälert, Griffel etwa $1/3$ der Schötchen lang — var. terrestre Tausch z. T. (a. A.)[1]) = N. anceps Rchb. (a. A.)

Anmerkung. Die Subspezies anceps Reichenbach = Sisymbrium anceps Wahlenberg (Icon. Fl. Germ. II. F. 4564 gute Abbildg.) wird anscheinend vielfach verkannt; die Originaldiagnose Wahlenbergs (in Fl. Upsal. p. 223) lautet:

Sisymbr. anceps. Siliquis declinatis, oblongis, utrinque accuminatis, ancipitibus, petalis calyce majoribus, caulibus repentibus, foliis pinnatifidis: auriculis amplexicaulibus glaberrimis.

Hab. in iisdem locis ac praecedens (amphibium), sed semper in ripis ipsis supra aquam elevatis et magis arenosis frequenter.

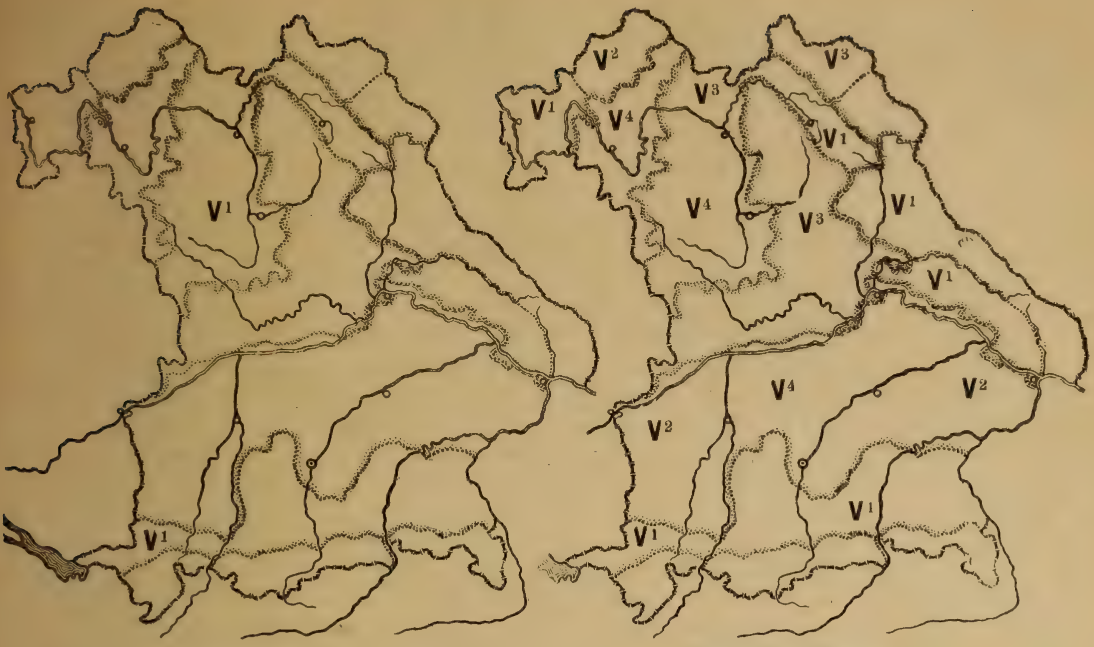
Radix perennis caulibus pluribus procumbentibus passimque radicantibus, angustis solidisque nec ullo modo inflatis. Herba tot nitida glaberrima. Flores prodeunt maxima parte aestatis, fere toti viride flavi conspicui petalis majusculis ut in praecedente. Siliquae autem compresso stylo suo duplo saltem longiores et pedicello duplo tantum breviores; seminibus circiter 20.

Es scheint wünschenswert behufs leichterer Bestimmung der Pflanze noch einiges beizufügen; die Blattöhrchen finden sich auch bei gewissen Varietäten von palustre und silvestre; die Schötchen von silvestre, welche, wie es scheint, nur selten zur Reife gelangen, sind anfangs an beiden Enden verschmälert, und so ist es nicht verwunderlich, wenn sich unter dem Namen N. anceps Rchbch. in den Herbarien so häufig teils silvestre, teils amphibium, teils palustre in mehr oder weniger vom Typus abweichenden Formen und mit unreifen Früchten vorfinden.

Das Hauptgewicht ist darauf zu legen, dafs die Schötchen denen des typischen amphibium sehr ähnlich, aber etwas kleiner und deutlicher an beiden Enden verschmälert sind, dabei aber einen etwa $1/3$ ihrer Länge erreichenden Griffel haben und auf (in Richtung und Biegung genau denen des typischen amphibium ähnlichen aber) kürzeren (ca. 5 – 8 mm langen) Fruchtstielchen stehen; ferner, dafs die Blätter nicht wie bei palustre und silvestre im Umrifs verkehrt-eiförmig, sondern schief rautenförmig sind und die Zähne der Blattzipfel schärfer hervortreten und dichter auf einander folgen als bei jenen Arten.

---

1) Hierher gehören Formen mit ungeteilten, länglich rautenförmigen, spitzbuchtig eingeschnittenen Blättern, deren Zähne vorwärts gerichtet sind, var. **Neilreichii G. Beck** (a. A.) = **N. terrestre** var. **integrifolium Tausch**; und solche mit fiederteiligen Blättern, deren Abschnitte mehr oder weniger lineallänglich und abstehend gezähnt sind, während die obersten Blätter ungeteilt, ganzrandig oder spitzgezähnt, rautenförmig oder lanzettlich sind; var. **Morisoni G. Beck** = **N. Morisoni Tausch** (a. A.).



Nasturtium anceps. Nasturtium silvestre.

Die Pflanzen überwintern durch grundständige Laubsprosse, und auch die Wurzeln können Laubsprosse hervorbringen.

Es sind sechs Honigdrüsen vorhanden, von denen die medianen (am Grunde zwischen den Fäden der längeren Staubgefäſse) kleiner sind, als die grünen, fleischigen, zu den Seiten der Filamente der kürzeren Stamina; zuweilen flieſsen die Nektarien zu einem Ring zusammen. Die Antheren der längeren Staubgefäſse stehen mit der Narbe gleich hoch. Alle Staubbeutel öffnen sich gegen die Narbe hin. Bei sonnigem Wetter sind die Staubblätter etwas auseinander gespreizt, so daſs Insekten beim Aufsuchen des Nektars mit der einen Seite des Kopfes die Narbe, mit der anderen einen oder zwei Staubbeutel berühren. Hiedurch kann sowohl Fremd- als auch Selbstbestäubung erfolgen. Bei regnerischem Wetter sind die Blüten nur halb geöffnet, und es erfolgt spontane Selbstbestäubung. Letztere ist von Erfolg. Die Blüten werden von Bienen und Fliegen besucht. Das Kraut war früher als Herba Erucae palustris offizinell.

amphíbius = doppellebig (ἀμφίς = doppelt und βιοῦν = leben). — Radícula, von radicula = Würzelchen (eine Pflanze, welche Würzelchen erzeugt). — lancifólius = lanzettblätterig. — submersus = untergetaucht. — indivísus = ungeteilt. — auriculátus = geöhrt. — ripárius = am Ufer (ripa) vorkommend. — anceps = zweischneidig. — terrestris = am (trockenen) Lande vorkommend. — Neilreich August, geb. 1803 zu Wien, Oberlandesgerichtsarzt dortselbst, gest. 1871. — integrifólius = ganzblätterig. — Mórison Robert, geb. zu Aberdeen i. J. 1620, Arzt zu Angers, dann Aufseher des Bot. Gartens zu Blois, später Leibarzt Karls II. in England, 1669 Prof. zu Oxfort, gest. 1683 zu London. — Róripa = ein von Scopoli eingeführtes Wort von unbekannter Bedeutung. — microphyllus = kleinblätterig (μικρός = klein, φύλλον = Blatt). — siifólius = merkblätterig (von Sium = Sumpfmerk, Wasserpastinak). — trifólius = dreiblätterig. — longi- u. brevisiliquósus = lang- und kurzschotig.

Stehende Wasser, Ufer. Fehlt in den Alpen. Weilheim (Schonger); Freising an der Amper (Prantl); an den Ufern der Isar von Moosburg bis Landshut, an der Amper bei Haag (Einsele, J. Hofmann); an feuchtsandigen Ufern der Donau und deren Altwasser von Ulm bis Passau (Sendtner); Margarethenberg (Schanderl); Fischmahd, Biblis, Karolineninsel bei Dillingen (Pollak); Regensburg, Schwandorf, Marxheim, Wittelshofen, Lentersheim (Besnard). Im bayer.

Wald: Stallwang (Prantl); im Jura: an der Altmühl (Frickhinger); im Keuper verbreitet: Nürnberg, Erlangen (Besnard), Bamberg (Ament), am Main bei Schney (Puchtler), in Altwässern und sumpfigen Gräben bei Hafsfurt gegen Bamberg und Schweinfurt häufig (Vill); im Muschelkalkgebiet verbreitet (Ver. Würzburg), an der Saale bei Kissingen (Bottler); auf Buntsandstein verbreitet (Prantl).

Die var. **aquaticum** mit kriechendem, röhrigem Stengel um Freising zwischen Pulling und Vötting in Gräben (J. Hofmann).

Die var. **indivisum DC.**: bei Dillingen (Krazer); bei Marxheim und Leitheim unter St. Ulrich, Wittelshofen, Lentersheim (Frickhinger).

Die var. **submersum Tausch**: Sinnbronn im Weihergraben, selten (Frickhinger).

Die var. **Morisoni Tausch**: Finkenstein bei Neuburg a. D. (Caflisch, Herb. d. Augsburger nat.-hist. Ver.).

Nasturtium anceps[1]: Lindau am Hafen (Prantl); Michelau auf Keuper (Kaulfufs).

Nasturtium palustre De Candolle. Sumpf-Brunnenkresse.

Die senkrecht oder schief absteigende Pfahlwurzel ist walzig-spindelig, mit längeren oder kürzeren Fasern besetzt; der Stengel aufrecht, selten niederliegend, kahl, gefurcht, innen markig, nur in der Mitte etwas hohl, oberwärts oder auch vom Grunde aus rispig-ästig; die Blätter im Umrifs verkehrt-eiförmig, leyerförmig-fiederspaltig bis fiederteilig mit 4—5 einander nicht genau gegenüber stehenden Paaren Seitenzipfeln, welche an der gegen den Blattstiel gerichteten Fläche schief abgeschnitten, an der gegen die Blattspitze gerichteten Seite dagegen durch das längs der Mittelrippe ansteigende Mesophyll (Blattsubstanz) mit dem nächsthöheren Seitenlappen verbunden sind, so dafs die einzelnen Lappen durch eine schief-ovale Bucht getrennt sind; Wurzelblätter anfangs in einer schwachen Rosette, zur Blütezeit meist verwelkt, mit breit-eiförmigem, ungleich gelappt-gesägtem Endzipfel und länglich-eiförmigen, unregelmäfsig lappig gezähnten, an der Spitze abgestumpften Seitenzipfeln; die Stengelblätter ähnlich, doch kürzer gestielt und der Endzipfel länger, oft fast dreilappig oder länglich-dreieckig; die Seitenzipfel sind schmäler und alle spitzer gezähnt; der Blattrand ist meist feinhaarig gewimpert, der Blattstiel mit abstehenden länglichen Öhrchen versehen; Blütentrauben gedrängt, in Rispen an Stengel- und Astenden, bald verlängert; Kelch grüngelb, abstehend, offen, am Grunde gleich; Kronblätter klein, so lang oder wenig länger als der Kelch, goldgelb oder auch heller gelb, verkehrt-eiförmig; Staubgefäfse abstehend, die längeren über die Kronblätter hinausreichend; Antheren gelb, kurz; Schoten auf etwa gleich langen, abstehenden, seltener bogigen oder rückwärts gebogenen, dünnen Stielen, gedunsen, walzig rund, ca. 1 mm lang, an beiden Enden stumpf, mit kurzem Griffel und schwach 2lappiger Narbe; Klappen gewölbt, mit schwachem Mittelnerv und undeutlichem, verzweigtem Adernetz; Scheidewand zart, mit grofsmaschigem, parenchymatischem Zellennetz, oft am Grunde durchlocht; da die Schoten nicht selten etwas einwärts gebogen sind, erscheint sie dann fast sichelförmig; Samen zahlreich (ca. 40 in jedem Fache), 2reihig, rundlich, fein runzlig-punktiert, klein, gelbbraun; Keimblätter aneinander liegend, der eine Samenlappen meist etwas länger. — **Sisymbrium palustre Pollich** (× Leysser); **Roripa palustris Besser** (b. Reichenbach). — ⊙ u. ⊙̈. 6—9. H. 0,10—0,70 m.

Durch die gröfseren und breiteren Endfiedern der Blätter, die in der Regel stumpfere Zähnung derselben, die kleinen Blüten und dicken, wurstförmigen Schoten mit sehr kurzem Griffel gekennzeichnet.

Variiert mit niedrigem, von Grund aus verästelten Stengel (**f. ramosum Wimmer et Grabowski**) aufserdem[2] mit 4 6 Paaren an den unteren Blättern entfernt und fast wechselnd stehenden stumpfgesägten oder gekerbten, fast gleichbreiten Zipfeln und wenig gröſserer Endfieder der Blätter, etwas gröſseren Blüten und längeren Stielen der vorn etwas spitzen Schötchen mit fiederschnittigen Blättern, deren Zipfel ziemlich schmal und spitz gezähnt sind, und langen, spitzen Endzipfel der oberen Blätter; ferner mit mehr ellipsoidischen Schötchen, welche etwa so lang als die Stielchen sind (var. **microcarpa G. Beck)** und mit ungeteilten, länglich-rhombischen, nur wenig ungleich sägig gezähnten, oberen Blättern (var. **fallax G. Beck**). Die Seitentriebe wurzeln manchmal an den Gelenken.

---

[1] Originalexemplare waren nicht zu erhalten.

[2] Solche Exemplare, sich N. amphibium nähernd, sammelte Dr. Holler bei Mering 1873. Ähnliche Übergangsformen finden sich von Einsele und Schonger gesammelt im Herbar des Landshuter Bot. Vereins, das ein ebenso reiches als interessantes Material von Nasturtiumformen enthält. Merkwürdig sind Exemplare vom rechten Ufer der kleinen Isar an wüsten Kiesplätzen unterhalb der ob. Schleufse in Landshut (Einsele), welche Blattform und Habitus des typischen palustre zeigen, deren Schötchen aber alle Übergänge von der beidendig abgestumpften palustre-Frucht zu den länglich-gedunsen-linealen Schötchen, wie sie silvestre hat, zeigen.

Die Pflanzen überwintern durch grundständige Laubtriebe.

Die Blüten sind kleiner und unscheinbarer als bei den verwandten Arten. Zu beiden Seiten der Basis eines jeden der kürzeren Staubgefäſse befinden sich Nektarien, dagegen fehlen die medianen Honigdrüsen. Die Antheren der längeren Staubgefäſse sind der Narbe genähert; die zwei kürzeren Staublätter sind etwas nach auſsen gebogen und stehen tiefer als die Narbe. Alle Antheren springen nach innen auf. Es dienen also die vier längeren Staubgefäſse der spontanen Selbstbestäubung, die zwei kürzeren der Fremdbestäubung. Die Wurzel wurde als Arzneimittel gebraucht (Radix Raphani aquatici).

palustris = im Sumpfe wachsend. — microcarpus = kleinfrüchtig (μικρός = klein, καρπός = Frucht). — fallax = trügerisch. — ramósus = verzweigt.

Ufer, Gräben. In den Alpen bis 800 m. An den Salinen bei Berchtesgaden, Feldwies am Chiemsee, Füssen (Sendtner); auf der schwäbisch-bayerischen Hochebene verbreitet; im bayer. Wald nur von Hals bei Passau und Cham bekannt (Prantl), wahrscheinlich weiter verbreitet; im Fichtelgebirg: Wunsiedel (Besnard); im Frankenwald nur von 4 Standorten bekannt: Höllenthal — auf Thonschiefer —, Dürrenwaider, Eisenhammer, Neufang bei Wiersberg, Steinwiesen (Hanemann); auf Keuper, Muschelkalk und Buntsandstein verbreitet (Besnard, Prantl); in der Rhön häufiger: Kissingen, Bischofsheim etc. Sonst überall häufig.

Anmerkung. Formen, welche N. amphibium nahe stehen, sammelte Einsele zwischen Gschloſsberg und Landshut, am Stallauer Weiher bei Tölz; zu N. silvestre übergehende Schonger und Einsele bei Schwaighof nach Tegernsee, Tölz, Ohlstadt bei Murnau und Landshut; microcarpa G. Beck von Ohlstadt und Schwaighof bei Tegernsee; mit sich bewurzelnden, fruktifizierenden Ästen bei Tegernsee.

Nasturtium silvestre R. Brown. Wilde (Land-)Brunnenkresse.

Wurzel mehrjährig, ausdauernd, kriechend; Stengel viele, aufsteigend, hin- und hergebogen, kantig, von Grund an mehrästig, meist schmächtig; Blätter kahl, sämtlich fiederteilig, gestielt; Endlappen dreilappig oder dreiteilig, seitliche Fiedern lineal-lanzettlich, an den oberen Blättern oft lineal, alle mit unregelmäſsigen lappigen, seltener spitzigen Zähnchen; meist ist die Mittelrippe auf beiden Seiten schmal geflügelt, die Basis der Blattstiele meist ohne deutliche Öhrchen; Kelch gelbgrün, abstehend, am Grunde gleich; Kronblätter doppelt so lang als der Kelch, lebhaft gelb; Platte verkehrt-eiförmig, allmählich verschmälert; Staubgefäſse aufrecht abstehend; Schoten lineal, ca. 12 mm lang, auf abstehenden, fadendünnen, kürzeren Stielen, sanft bogig aufstrebend, in den viel kürzeren Griffel zugespitzt; Narbe breit, kopfig oder etwas ausgerandet; Klappen mit undeutlichen Nerven; Scheidewand zart mit parenchymatischen Zellen; Samen klein, zusammengedrückt, gelblich, 2reihig; Keimblätter aneinander liegend. — **Sisymbrium sylvestre L.** ♃. 6—9. H. 0,15—0,60 m.

Die untersten Blätter sind manchmal leyerförmig mit groſsen End- und viel kleineren Seitenzipfeln; die ganze Pflanze kommt mit robusterem Habitus breiteren, klein gesägten oder gezähnten Zipfeln, kurzem Griffel und fast sitzender Narbe vor (var. **astylon Reichenbach** [a. A.]); ferner mit lauter gefiederten Blättern, schmallinealen, eingeschnitten gesägten Zipfeln: var. **rivulare Reichenbach**; auſserdem mit längeren (**f. siliquósa Neilreich**) und kürzeren Schoten als die Stielchen (**f. siliculosa Neilreich**). Unterscheidet sich von Nasturtium palustre durch die schmalen und spitzgezähnten Blattzipfel, gröſseren Blüten und längeren Schoten.

Von den 6 Honigdrüsen sind die am Grunde der längeren Staubfäden befindlichen kleiner als die fleischigen, grünen, seitlich der kürzeren Stamina stehenden. Die Blüteneinrichtung ist dieselbe wie bei N. amphibium. Die Blüten werden von Bienen und Fliegen besucht.

astylus = griffellos (ἀ = ohne, στῦλος = Griffel. — rivuláre = am Bache vorkommend.

Feuchte Triften, Gräben, Ufer. Fehlt in den Alpen. Im oberen Teil der Hochebene seltener: Kaufbeuern, Memmingen, Rosenheim (Sendtner), Waging (Progel), wahrscheinlich verschleppt in den Bahnhöfen Tölz und Schaftlach (Hammerschmid); in der Tiefebene verbreitet: Mindelheim, Buchloe (Wengenmayr), Wöllenburg, Augsburg, Lechhausen, Kissing (Holler), Dillingen selten (Pollak); München, Nymphenburg, Feldmoching (Sendtner), Pasing (Woerlein), Föhring (Schwarz), Schleifsheim (J. Mayer), Freising, Eugenbach, Altdorf, Hagrain, Pettenkofen, um Landshut auf Kiesinseln der Isar (J. Hofmann), Margarethenberg (Schanderl), Weltenburg (Mayerhofer), Regensburg (Singer), Metten, Deggendorf (Besnard); bei Lindau nicht angegeben; im bayer. Wald: Mitterfels (VIII. Ber. d. Landshut. Bot. Ver.), Donauufer bei Passau (Krazer), Cham, Obernzell (Prantl); im Oberpfälzer Wald: Waldmünchen (Prantl), um Rötz (Progel); im Fichtelgebirg verbreitet; im Frankenwald nur bei Naila auf Thonschiefer (Hanemann, Kaulfufs) und Höllenthal bei Marxgrün (Kaulfufs); im Jura, Keuper, Muschelkalk und Buntsandstein verbreitet (Prantl); in der Rhön: bei Kissingen, Bischofsheim (Vill).

Anmerkung. N. silvestre scheint nur selten reife Früchte zu tragen; in der Regel sind von den etwa 30 Samenknospen nur wenige, oft nur 1, häufiger 6—15, selten mehr, zu Samen ausgebildet; unter dem zahlreichen Herbarmaterial fanden sich nur einige wirklich voll entwickelte Samen. Es kommen Übergänge von palustre zu sylvestre, wie zwischen palustre und amphibium vor, angesichts deren es zweifelhaft erscheint, ob wirklich Bastarde vorliegen; es wäre sehr zu wünschen, dafs die Gattung Nasturtium an lebendem Material kritisch geprüft und durch Kulturversuche die Zweifel geklärt würden!

Nasturtium austriacum Crantz, kenntlich an den ungeteilten, kleingezähnten, lanzettlichen, mit tief herzpfeilförmigem Grunde sitzenden Blättern, den kugeligen, kleinen Schötchen mit gleichlangem Griffel und krustiger Oberfläche der Klappen, kommt hie und da sporadisch an Bahnhöfen, Lagerhäusern u. dgl. eingeschleppt vor, z. B. München bei den Lagerhäusern, Simbach a. Inn Bhf. (Loher). (Diese Art dürfte schon wegen des Klappenbaues von Nasturtium zu trennen sein.)

14. Cardamine L. Schaumkraut, Wiesenkresse.

Ausdauernde, seltener ⊙ oder ⊖ Kräuter; Stengel mit Wurzelblättern; Blätter gefiedert oder doch fiederteilig, gelappt oder dreizählig (nur bei C. alpina ungeteilt); Blüten weifs oder zart lila, Staubgefäfse 6 (selten durch Abort 4); seitliche Honigdrüsen aufsen ringförmig, mediane verschieden geformt oder 0; Schoten lineal, meist kurzgrifflig; Klappen undeutlich schwachnervig, reif sich elastisch von unten nach oben aufrollend; Samen einreihig, flach, unberandet; Keimblätter kurz gestielt, aneinander liegend, das eine derselben an der Spitze etwas eingebogen; Samenknospen auf dünnen, langen, gekrümmten Nabelsträngen.

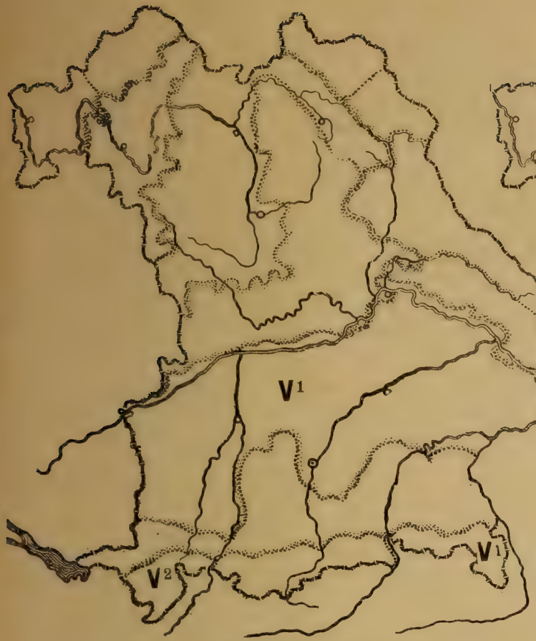
8 Arten in Bayern vorkommend:

A. Wurzelblätter ungeteilt; alpine kleine Pflanzen:
  a) Alle Wurzelblätter ungeteilt, Stengelblätter ebenso oder 3lappig — C. alpína Willd.
  b) Nur die ersten Wurzelblätter ungeteilt, die folgenden ein-, die Stengelblätter 2- bis 3paarig gefiedert — C. resedifólia L.
B. Alle Blätter gefiedert oder 3zählig:
  a) ⊙ und ⊖; Kronblätter klein, zuweilen fehlend:
    α) Blattstiel mit pfeilförmigen Öhrchen — C. impátiens L.
    β) Blattstiel nicht geöhrt:
      1. Fiederblättchen länglich lineal, ganzrandig, sitzend — C. parviflóra L.
      2. Fiederblättchen gestielt — C. hirsuta L.
  b) ♃. Kronblätter ansehnlich:
    α) Blätter mehrpaarig gefiedert:
      1. Staubkolben gelb — C. praténsis L.
      2. Staubkolben violett — C. amara L.
    β) Blätter dreizählig — C. trifólia L.

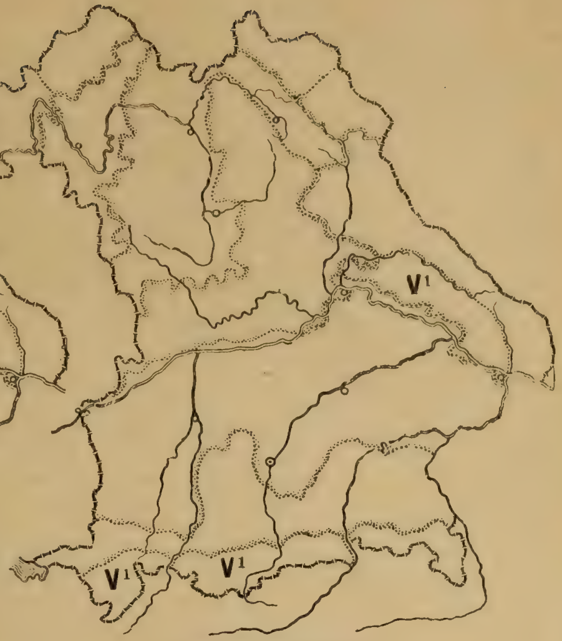
1. Rotte: **Cardaminella Prantl.** Wurzelblätter ungeteilt; nur seitliche Honigdrüsen.

Cardamine alpina Willdenow. Alpen-Schaumkraut.

Wurzel schwach, walzig-spindelig, 2- oder mehrköpfig, jeder Wurzelkopf mehrere aufstrebende Stengel treibend; diese niedrig, armblättrig, dünn, wie



Cardamine alpina.



Cardamine residifolia.

die ganze Pflanze unbehaart; Wurzelblätter langgestielt, Blattstiel schmal geflügelt; Blattspreite rautenförmig mit abgestumpften Ecken; die wenigen Stengelblätter kurzgestielt, elliptisch, die obern oft fast 3lappig, oder am Grunde mit einem Öhrchen, seltener an einer oder auch an beiden Seiten mit einem tieferen Einschnitte; Blütentraube 5—10blütig; Kelchblätter am Grunde fast gleich, häutig berandet, an der Spitze violett; Kronblätter stumpf, weiſs, von doppelter Kelchlänge; Staubgefäſse etwas länger als der Kelch; Antheren gelb; Schoten rutenförmig genähert, aufrecht, lineallanzettlich, auf etwas verdickten Stielen; Narbe stumpf, sitzend; Klappen mit einem (nur bei Vergröſserung sichtbaren) schwachen Mittelnerv; Scheidewand zart, mit parenchymatischen in der Mitte verlängerten Zellen; Samen hellbraun, rundlich, ungeflügelt. **Arabis bellidifólia Scopoli; Arabis bellidioides Lamarck; Cardamine bellidifólia Wulfen.** ♃. 5—8. H. 0,03—0,08.

Niedere Alpenpflanze; durch die ungeteilten Blätter von den anderen Schaumkrautarten leicht zu unterscheiden.

Die Blüten sind protogyn. Die Narben stehen beim Aufblühen über den Staubbeuteln; später verlängern sich die Staubgefäſse, worauf spontane Selbstbestäubung erfolgen kann.

Cardaminélla = kleines Schaumkraut. — bellidifólius = gänseblumenblättrig (von Bellis = Gänseblume); bellidioídes = gänseblumenähnlich.

An Felsen und Abhängen der höchsten oberbayerischen Alpen auf Kalk. Algäuer Alpen: Bockkar am Fürschüsserkopf, Kamm zwischen Kreuzeck und Rauheck, Dittersbachwanne (Sendtner), Kratzer, Obermädelejoch, Rappensee (Bornmüller), Eissee unter dem Kreuzeck (Caflisch), Linkerskopf (Prantl), Kessel (Besnard); Salzburger Alpen: Funtenseetauern (Sendtner), Hundstod (Prantl); sporadisch auf Isarkies (J. Hofmann).

Cardamine resedifólia L. Resedenblättriges Schaumkraut.

Nach Blütenstand, Kelch- und Kronblättern, Schoten, Mangel jeder Behaarung, Bildung kleiner Rasen und vielstengliger Wurzelköpfe der Cardamine alpina nahe verwandt (von manchen Autoren als Abart derselben erklärt).

Unterscheidet sich durch Folgendes: der Stengel meist nicht so niedrig, oft hin- und hergebogen und ästig; die Wurzelblätter auffallend klein, mit eiförmiger, plötzlich in den langen Blattstiel zusammengezogener Spreite; die nächstfolgenden Grundblätter haben einen gestielten, verkehrt-eiförmigen oder rundlich-spateligen End- und ein Paar demselben genäherten, aber nicht verbundenen, abstehenden Seitenlappen, darauf folgen 2—3paarig gefiederte Blätter, deren Endzipfel rundlich-spatelig, die Seitenzipfel am Grunde schmäler, vorn breit-rundlich, stumpf, rechtwinklig abstehend und bis zur Mittelrippe getrennt sind; die Stengelblätter ebenfalls 2—3paarig gefiedert, aber kurzgestielt, End- und Seitenlappen schmäler, der Blattstiel der obersten Blätter stumpf- oder spitzgeöhrt; Schotenklappen ohne Mittelnerv (bei alpina ist derselbe mit der Lupe bemerkbar). **Cardamine heterophylla Host** z. T.; **Arabis resedifólia Lamarck.** ♃. 7—8. H. 0,5—0,15 m.

Alpen und Voralpen. In den Algäuer Alpen von 1950—2240 m: isoliert am Höfatspfahl, Schnecken, Fürschüsserkopf auf steinigem Boden; im Mittelstock: Zugspitz (B. Meyer); im bayer. Wald: Falkenstein b. Zwiesel (Besnard).

Cardamine impátiens L. Spring-Schaumkraut.

Wurzel spindelig, faserbesetzt, ziemlich schwach; Stengel dicht beblättert, aufrecht, kantig, gefurcht, oben meist ästig, kahl; Blätter lebhaft grün, zart, unpaarig gefiedert mit zahlreichen Fiederpaaren, am Rande gewimpert; unterste Blätter ziemlich lang gestielt; die Fiederläppchen kurzstielig, rautenförmig, ungleich 3—5spaltig oder eingeschnitten gekerbt-gesägt; die Zipfel stumpf mit Stachelspitzchen; Blattstiel gewimpert, am Grunde mit pfeilförmigen, sehr schmalen, gewimperten Öhrchen; die oberen Blätter kurzgestielt, die Fiederläppchen derselben länglicher, mit einigen kerbigen Zähnchen an einem oder beiden Rändern; die obersten mit nur einem Zahn; Blüten klein, in rispigen, bald verlängerten Trauben (meist nur einige offene Blüten, aber zahlreiche Schoten); Kelchblätter schmal, an der Spitze oft violett überlaufen, häutig berandet; Kronblätter rein weiss, keilig schmal, von doppelter Kelchlänge, rasch abfallend, auch ganz fehlend; Staubgefässe ziemlich gleichlang, mit grünlichgelben Kölbchen; Schoten auf etwa $^1/_2$ so langen, schlanken Stielchen abstehend, lineal-lanzettlich, durch die Samen zierlich gebuckelt; Klappen sehr dünn, ohne Mittelnerv mit vielen schwachen Längsnerven; Scheidewand zart, aus länglichen parenchymatischen Zellen bestehend; Griffel deutlich; Narbe kopfig; Samen fast 4eckig-länglich, an der Spitze mit oder ohne Anhängsel; bräunlich; Keimblätter aneinanderliegend, kurz gestielt, vom Würzelchen etwas getrennt; ein Keimblatt etwas länger. ♃. 5—7. H. 0,20—0,70 m.

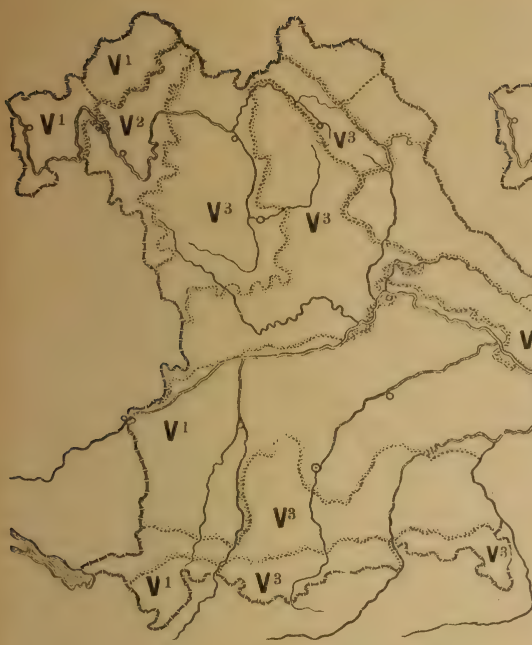
Durch die zierliche, reiche Belaubung, die pfeilförmigen Öhrchen der Blätter, die kleinen Blüten und die feinen, schwachknotigen, zahlreichen Schoten (denen von Arabis Thalianum ähnlich) gut kenntlich.

Die blumenblattlose Form ist: **Cardamine apétala Moench.**

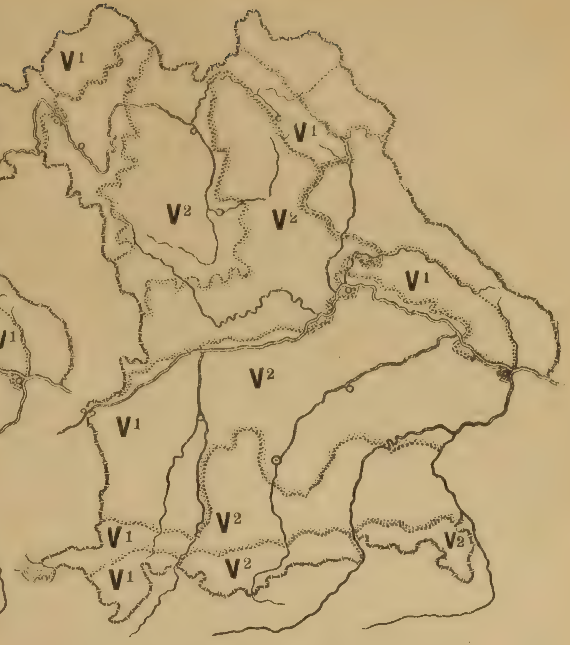
Auf den unteren Blättern befinden sich manchmal Brutknöspchen. Die Blüten sind klein und wenig auffallend. Am Grunde eines jeden der kürzeren Staubgefäfse befinden sich seitlich zwei Honigdrüsen, welche auf der Aufsenseite der Filamente durch einen grossen Wulst verbunden sind. Zwischen den Basen der längeren Staubgefäfse sitzen zwei mediane Nektarien. Die Staubblätter biegen sich weit nach aufsen. Alle Staubbeutel springen nach innen auf. Es kann daher durch Insekten sowohl Selbst- als Fremdbestäubung stattfinden. Bei der Reife springen die elastischen Klappen heftig ab und streuen die Samen weit weg.

impátiens = nicht duldend (dass die Schote berührt werde).

Wälder, feuchte, schattige Abhänge. In den Alpen bis 1500 m häufig, etwas seltener bis 1800 m. Im Algäu: Linkersalpe (Besnard); fehlt aufser Kaufbeuern in der Ebene Schwabens (Sendtner); Kaufbeuern, Waging, Traunstein (Caflisch); Spitzingsee (B. Meyer); Tegernsee, Schliersee, Starnberg, an Nagelfluhfelsen zwischen Pullach und Baierbrunn (Peter); Wefsling,



Cardamine impatiens.



Cardamine hirsuta.

Seefeld (Woerlein), Römerschanze bei Grünwald (Kranz); Petersbrunn (Einsele); Abhang bei Mühlthal (B. Meyer); Königswiesen im Würmthal (Holler); nicht um Landshut und Freising (J. Hofmann); Isarkies, Regensburg auf Kalk und Grünsand, Deggendorf, Bodenwöhr, Lengau, Passau (Besnard); Niederaltaich (Prantl); im Oberpfälzer und Frankenwald verbreitet (Prantl); auf Jura: Weltenburg (Mayrhofer), hinter dem Thierstein zwischen Otting und Asbacherhof bei Heidenheim (Frickhinger), Brünn, Eichstätt, Hersbruck (Prantl), Heidenheim a. Hahnenkamm, Moritzberg (Besnard), Nonnenberg und Buchberg bei Lauf (Schwarz), Houbürg, Glatzenstein, Fischstein, Staffelberg (Bot. Ver. Nürnberg), Altmühlthal und Hahnenkamm (Ph. Hoffmann), Hetzles (Sturm und Schnitzlein); auf Keuper: Dambach, Sophienquelle bei Altdorf, Kunreuth, Feuchtwangen, Bamberg, Steigerwald bei Schrappach, Ebrach, Kötsch (Besnard), an der Rednitz bei Stein (Bot. Ver. Nürnberg VIIa), Erlenstegen (Schultheifs) an der Schwarzach bei Altdorf, Lauf, Sittenbachthal zahlreich (Schwarz); Atzelsberger Quelle (Sturm und Schnitzlein), Kronach (Appel), bei Schney (Puchtler), Staffelberg (Bot. Monatsschr. Roth VIIIc Honig); auf Muschelkalk: Schweinfurt, selten um Kitzingen, Würzburg (Ver. Würzburg), Kissingen, Berneck, Steinwald (Besnard); auf Buntsandstein: Spessart, um Aschaffenburg (Prantl), Münchberg bis Lohr und Framersbach; in der Rhön (Geheeb).

Cardamine parviflora L. Kleinblütiges Schaumkraut.

Wurzel faserig; Stengel aufrecht, unbehaart; Wurzelblätter wie die Stengelblätter gestielt und diesen gleichgeformt (erstere nur etwas breiter), unpaarig gefiedert, mit fast gleichgrofser schmaler End- und vielen genäherten, fast linealen, ganzrandigen, an der Spitze stumpflichen, am Grunde verschmälerten Seitenzipfeln; Blattstiel ohne Öhrchen; Blüten in lockeren, sich sehr verlängernden Trauben; Kronblätter sehr klein, weifs; Schoten von den weitabstehenden Stielchen fast rechtwinklig (ca. 120°) sich nach oben aufrichtend; Griffel kurz, Narbe kopfig. ⊙. 6—7. H. 0,10—0,30 m.

Grasige Teichränder, feuchte Stellen, manchmal jahrelang aussetzend.

Von sehr schmächtigem Habitus; von **Card. hirsuta L.** durch die gleichgestalteten vielpaarig gefiederten, schmallappigen Wurzel- und Stengelblätter; von **Card. impatiens** und **resedifolia** durch den Mangel der pfeilförmigen Öhrchen am Blattstiel der oberen Blätter leicht zu unterscheiden.

Angeblich bei Hengstberg im Fichtelgebirge früher gefunden; ob noch?

parviflórus = kleinblütig.

II. Rotte: **Eucardamíne Prantl**: Seitliche und mediane Honigdrüsen.
A. Hirsutae: ⊙ und ⊙̈. Blüten unscheinbar, Kronblätter wenig länger als der Kelch, manchmal fehlend.

Cardamíne hirsuta L. Behaartes Schaumkraut.

Wurzel faserig ästig; Stengel aufrecht oder aus bogigem Grunde aufstrebend, schwach, nicht hohl, kantig, in eine lange Fruchttraube übergehend; meist hin- und hergebogen; wie die Blätter mehr oder weniger mit abstehenden zerstreuten Haaren gewimpert; Blätter gefiedert, saftgrün; Wurzelblätter ziemlich langgestielt, mit vielen rautenförmig oder rundlich-eiförmigen kurzgestielten Seitenlappen, welche gegen die gröſsere, herzförmig 3lappige Endfieder hin allmählich gröſser werden; alle Abschnitte am Rande bogig geschweift mit schwieligen Spitzchen auf den Ausbuchtungen; die stengelständigen Blätter sind den Wurzelblättern ähnlich, unpaarig gefiedert, die Lappen werden aber, je mehr sich die Blätter der Stengelspitze nähern, länglich bis lineal; Blattstiele ohne Öhrchen; Blüten in armblütigen Träubchen, diese rasch verlängert; Kelchblätter länglich, abstehend, an der Spitze violett überlaufen; Kronblätter fast aufrecht, etwa doppelt so lang als der Kelch, in der Gröſse variabel; Staubgefäſse 6 oder durch Abort der kürzeren nur 4; Schoten aufrecht abstehend, schmal lineal, ca. 2 cm lang, etwas holperig, auf dünnen, nicht ganz halb so langen Stielchen; Klappen dünn, mit vielen zarten Nerven, aber ohne deutlichen Mittelnerv; Scheidewand zuletzt trübdurchsichtig, parenchymatisch, in der Mitte mit axial gestreckten Zellen; Narbe stumpf; Griffel kurz, von wechselnder Länge; Samen bräunlich, glatt, rundlich-eiförmig; Keim seitenwurzlig. ⊙—♃. 3—6. H. 0,08—0,50 m.

Im Habitus und in der Form der Blätter hat die Pflanze einige Ähnlichkeit mit schwachen Exemplaren von **Cardamine pratensis**; der hohle Stengel, die nicht gestielten Fiederläppchen und die viel gröſseren Kronblätter lassen aber **C. pratensis** leicht von ihr unterscheiden.

Cardamíne hirsuta L. ändert ab; Behaarung der Stengel und Blätter, Gröſse der Blüten und Anzahl der Staubgefäſse, Länge des Griffels, Gröſse der ganzen Pflanze, Anzahl der Stengel etc. sind veränderlich; man kann besonders zwei Varietäten unterscheiden (zwischen welchen jedoch Übergänge stattfinden):

Die typische Form ist vielstenglig, die ganze Pflanze höchstens 0,30 m hoch, Blattrosette reichblättrig, Stengel weniger, Blätter stärker behaart, Seitenlappen der Stengelblätter ganzrandig oder nur schwach gezähnt; Kelchblättchen an der Spitze mit einigen Borsten; Griffel kurz, die Narbe fast sitzend; Schoten gerade, Fruchtstiele aufrecht; Staubgefäſse regelmäſsig 4; die reifen Schoten über die Blüten hinausragend; häufig in den Vorbergen und im Gebirge, in Torfmooren etc., auf Kalk fehlend (= **Cardamíne hirsuta L. z. T.**; **multicaulis Hoppe**; **intermédia Hornemann**; **umbrósa Andrzejowski** a. A.). Blüht März—Mai, selten im Herbst Vorblüten. Von ihr unterscheidet sich die einstenglige Abart durch schlankeren Habitus (sie wird bis 0,50 m hoch), lockere Blattrosetten, breitere und mehr gezähnte Fiederlappen der Stengelblätter, kahle Kelchblättchen, Stengel stärker behaart, Schoten auf abstehenden Fruchtstielen, die wenigen und meist sehr kleinen Blüten kaum überragend; Griffel länger, etwa so lang als die Schote breit ist; 6 Staubgefäſse (= **Cardamíne silvática Link** a. A.). Blüht später (April—Juni) und meist im Herbst. In schattigen, feuchten Wäldern, Waldschluchten etc. Fries führt eine var. **clandestina** an: ohne (oder mit verkümmerten) Kronblättern; Vorkommen in sehr schattigen Wäldern und im Schlamme ausgetrockneter Sümpfe (bisher in Bayern nicht angegeben).

Die Antheren liegen der Narbe an, so daſs die Selbstbestäubung unvermeidlich ist.

hirsútus = rauhhaarig. — multicaulis = vielstenglig. — intermédius = die Mitte haltend, dazwischen liegend. — umbrósus = schattig. — clandestínus = heimlich.

Feuchte Wiesen, Bergwälder. In den Alpen bis 1640 m verbreitet. Algäuer Alpen: Hintersteinerthal (Sendtner); im Mittelstock der Alpen: Karwendel, Kälberälpli, Heimgarten, Benediktenwand (Sendtner), Steingaden (Schrank), Schneidberg bei Wies nächst Steingaden (Neth); in den Salzburger Alpen: Ruhpolding (Spitzl), Berchtesgaden (Ferchl), Reichenhall (Sendtner); in der Hochebene: Weilheim, Beuerberg (Sendtner), Penzberg, Eggstädt a. Chiemsee (Prantl), Waging, Laufen (Progel), Wolfratshausen (Holler, Schwarz), Starnberg-Possenhofen, Bernried (B. Meyer), Kaufbeuern (Wengenmayr), Biederstein bei München, Landshut, Niederaltaich, Ingolstadt (Prantl), Passau (Besnard); bei Lindau (Prantl); Wälder um Oberstaufen (Britzelmeier); im bayer. Wald verbreitet: am Arber, bei Zwiesel (Besnard), schwarze Säge, Neuburg a. Inn (Sendtner), auf der Zandt bei Sulzbach (Prechtelsbauer); im Frankenwald: Wallenfels (Hanemann); im Jura: Forst bei Röckingen, Karlsholz (Frickhinger), Köschinger Forst bei Ingolstadt, Flozheim, Monheimerkreuth, Daiting, Weissenburger Forst (Ph. Hoffmann), Treuf bei Hohenstein (Prechtelsbauer); auf Keuper: Wassertrüdingen (Prantl); um Nürnberg: Schmaussenbuck (Sturm u. Schnitzlein), Behringersdorf (Rüdel), Erlangen (Prantl), Frauenaurach, Kosbach, Röckingen, an der Wörnitz und Altmühl (Besnard). Fehlt nach Vill in Unterfranken, nach Prantl im Spessart vorhanden.

var. silvática, Wälder. In den Alpen bis 1400 m. Algäuer Alpen: Hiernalpe (Sendtner); im Mittelstock der Alpen: Hammersbach, Benediktenwand (Prantl); Salzburger Alpen: Krautkaser (Sendtner), Kaufbeuern, Buchloe (Prantl); Benediktbeuern, Schwaig Wall, Beuerberg, Königsdorf (Schwarz); Schöffau, Kochel, Wolfratshausen (Sendtner); Murnau (Einsele); Tegernsee (B. Meyer); Deining, Ebenhausen (Prantl); Andechs (Schonger); Iffeldorf (J. Mayer); Possenhofen (v. Bary); Schneidberg bei Wies nächst Steingaden z^1 (Neth.); Ammergau, Berchtesgaden, Ingolstadt selten, Regensburg, Deggendorf (Besnard); Waging (Progel); Engelhof bei Augsburg, München (Caflisch); Wertingen, Auried bei Dinkelscherben, Passau (Prantl); Bissingen, Brachstadt bei Dillingen (Ulsamer). Fehlt im bayer. Wald, nur Scheitzmühle bei Viechtach (Lederer) und Ulrichsberg (Fischer); im Böhmerwald: Waldmünchen (Prantl); im Fichtelgebirg: Berneck (Prantl), Amstein auf Grünstein (Besnard); im Frankenwald: Thal der wilden Steinach, Köstenbachthal auf Thonschiefer (Hanemann); Rettan, Buchbach etc. (Appel); auf Jura: zwischen Schellenberg und Weltenburg (Pöverlein), Monheim (Prantl), Flopheim, Kreut, Daiting, Weissenburger Forst (Frickhinger), Sackdilling, Treuff b. Hohenstein (Bot. Ver. Nürnberg); auf Keuper: um Nürnberg, Schmaussenbuck (Sturm und Schnitzlein), Heroldsberg (Schultheiſs), Behringersdorf (Büdel VIIIa), Neumarkt i. O. (Hinterhuber), Thalheim (Schwarz), Leutenberg bei Eschenbach (Kittler), Dinkelsbühl, Hauptsmoor bei Bamberg, Waldschlucht bei Schönbrunn (Höfer), Ebrach, Winkelhof und Koppenwind im Steigerwald (Prantl), Erlangen, Bamberg, Schweinfurt (Besnard), Wälder um den Löwenbrunnen bei Degendorf, Waldstellen des Ebnather Berges v^1z^4 (Puchtler), Brambacher Wald, Haſsberge, Unfinden (v. Segnitz); auf Muschelkalk: Neufang, Nordhalben, Forsthaus Langenau Presseck (Hanemann), Schweinfurt, Kissingen (Bottler); auf Buntsandstein: im Spessart, Rothenbuch, Rohrbrunn; Freigerichter Gebirg (Prantl). In der Rhön verbreitet (Prantl, Bottler).

B. Pratenses Prantl: Kronblätter viel länger als der Kelch; ausdauernde Pflanzen.

Cardamine praténsis L. Wiesen-Schaumkraut.

Rhizom abgebissen, mit vielen Fasern besetzt; Stengel aufrecht, hohl, stielrund, oben schwach gerillt, kahl, manchmal unten etwas behaart, einfach oder an der Spitze schwach ästig, blaſs bläulich-grün, am Grunde oft rötlich überlaufen, bis etwa $^2/_3$ beblättert, unter der Blütentraube blattlos; Blätter lebhaft grün, gefiedert, denen von Card. hirsuta ähnlich, doch fetter und meist etwas grösser; die Wurzelblätter mit oft nahezu kreisrunden, am Grunde etwas herzförmigen, doppelt so groſsen Endlappen, der Rand bogig geschweift mit schwieligen Spitzchen, kahl oder oberseits zerstreut kurzhaarig und mit bewimpertem Rande; die 3—8 Paare Seitenfiedern kleiner, ebenfalls rundlich oder eirundlich bis eilänglich, am Rande weit geschweift, oft mit einigen winkeligkerbigen Zähnen; Stengelblätter entfernt stehend, sitzend oder kurzgestielt, der Endlappen keilig 3lappig oder 3zähnig, an den obern Blättern lineal, die wenigen Seitenfiedern ganzrandig, lineal-länglich; Kelchblätter aufrecht abstehend, grün oder gelblich bis bräunlich mit häutigem Rande, am Grunde etwas gesackt; Blüten ansehnlich, in convexer, gestielter Traube, Kronblätter weiſs, schwachrosa oder zartlilafarben mit dunkleren gegen den Nagel gelben Adern; Platte breit, aufrecht ausgebreitet, stumpf oder ausgerandet, in den geflügelten, grünlichen Nagel verschmälert, Flügel der einen Seite breiter, am Grunde zahnartig abschliessend; Staubgefässe $^1/_2$ so lang als die Krone, Staubfäden ziemlich breit, Antheren gelb; Schoten flach, lineal, ca. 3 cm lang, auf ziemlich langen Stielchen mit etwas verdicktem Fruchtboden sitzend, aufrecht; Klappen ohne deutlichen Mittelnerv; Scheidewand parenchymatisch, in der Mitte mit längsgestreckten, getüpfelten Zellen; Griffel deutlich, im allgemeinen kurz, doch in der Länge nicht konstant; Narbe kopfig; Samen zusammengedrückt, eilänglich; Keim seitenwurzelig. ♃. 4—7. H. 0,20—0,35 m.

Unterscheidet sich von den übrigen Cardamine-Arten durch gröſsere Blüten, von **Card. amara** durch die gelben Staubkolben, von **C. hirsuta** schon durch kräftigeren Habitus. Der Stengel treibt manchmal am Grunde Ausläufer. Die Pflanze kommt nicht selten mit gefüllten Blüten vor.

Variiert mit spitz und eckig gezähnten, meist rötlich überlaufenen Fiederblättchen des grundständigen Blattbüschels: var. **dentata Schultes** (a. A.) = var. **silvatica Besser**; die var. **paludosa Knaf** (= **grandiflora Hallier** und **palustris Petermann**) ist von gröſserem, kräftigem Habitus, hat groſse, weiſse Blüten, grobgezähnte, dreinervige, gestielte, eiförmige Stengelblättchen, bereifte Stengel und kegelförmigen Griffel mit kopfiger Narbe; eine Abart mit kleineren, kaum halb so groſsen Blüten, kleineren rundlichen Fieder- und fast nierenförmigem Endlappen der unteren Blätter der mehrstengligen, niedrigen Pflanze ist: var. **Hayneana Welwitsch**; endlich eine stengellose Form mit langgestielten Blüten aus den Achseln der Wurzelblätter: var. **acaulis Berg** (a. A.).

Im Schatten dichter Wälder erhält die Pflanze einen etwas abweichenden Habitus. Die grundständigen Blätter werden viel gröſser und härter als bei der typischen Form, der Rand ist meist ohne jede Zähnung geschweift gekerbt, die Stengelblätter sind gestielt und haben schmale Fiederlappen; die Blüten groſs, der Griffel kegelförmig und die Narbe kopfig; solche Exemplare liegen z. B. im Herbar des Landsh. bot. Vereins aus Berchtesgaden; ein Exemplar, das hieher zu gehören scheint, sammelte J. Simon bei Rothenburg a. Tbr., bei welchem die Grundblätter auſsergewöhnlich groſs (ca. 4 cm breit) sind und der Stengel sehr verkürzt erscheint.

Die Überwinterung geschieht durch seitliche, grundständige Blattrosetten. Häufig, besonders bei var. paludosa, entwickeln sich wurzelnde Brutknöspchen, welche der ungeschlechtlichen Vermehrung dienen.

Die Blüten sind auffälliger als bei den meisten Gattungen der Kreuzblütler und bei den übrigen Schaumkrautarten. Den Grund der kürzeren Staubgefässe umgeben zwei grössere Nektarien in Form von fleischigen, grünen Wülsten, welche nach auſsen hin am stärksten entwickelt sind und dorthin den Honig absondern. Je eine kleinere zäpfchenförmige Honigdrüse befindet sich zwischen den längeren Staubgefäſsen. Die sämtlichen Kelchblätter sind zur Aufnahme des Nektars ausgebaucht und zwar die seitlichen stärker als die medianen. Die Narbe ragt anfangs über die Staubgefäſse hinaus; aber noch vor dem Aufblühen strecken sich die vier inneren Staubfäden, so daſs ihre Beutel höher stehen als die Narbe. Zugleich drehen sie sich um 90° gegen die kürzeren Staubgefässe. Die Kolben der letzteren stehen unter der Narbe oder mit dieser gleich hoch. Die pollenbedeckte Seite ist stets der Narbe zugekehrt. Wenn ein Insektenbesuch bei schlechter Witterung unterbleibt, so findet Selbstbestäubung, aber keine Befruchtung statt.

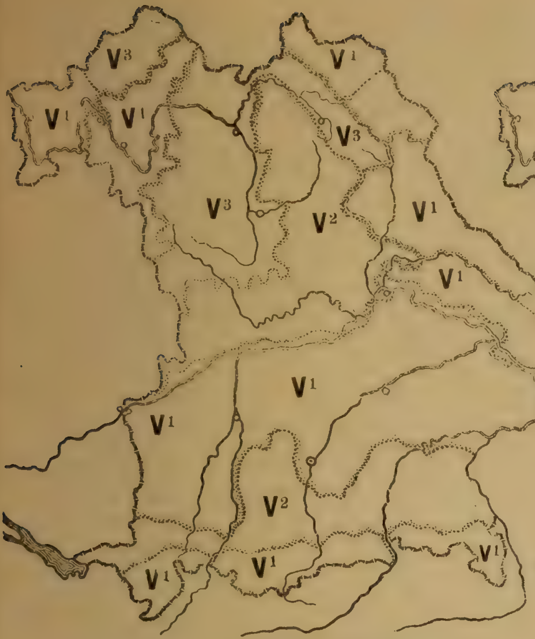
Die Blüten werden von zahlreichen Insekten aus der Familie der Käfer, Bienen Schmetterlinge, Fliegen und Blasenfüſse besucht.

Früher wurden das Kraut und die Blüten in der Heilkunde gebraucht.

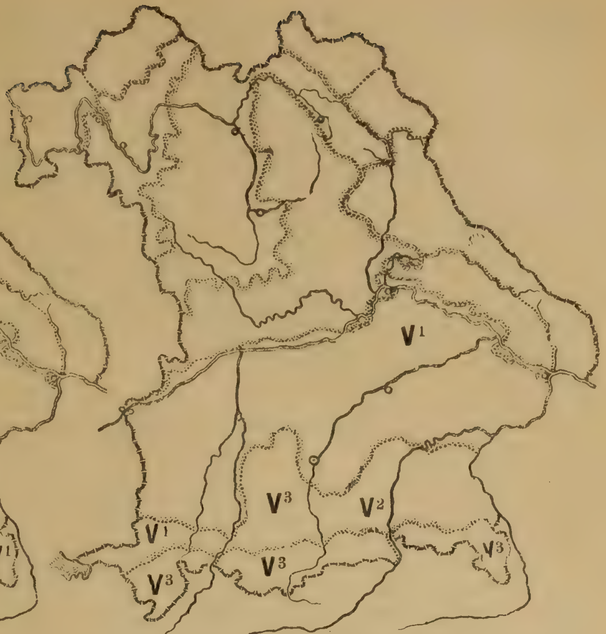
Die Schaumcicade (Aphrophora spumaria L.) legt im Herbst ihre Eier an den Wurzelstock des Wiesenschaumkrautes; im Frühjahr sticht die Larve die Pflanze an und saugt den Saft derselben; die Exkremente treten als Bläschen aus und hüllen das Tier ein.

praténsis = auf Wiesen wachsend. — dentátus = gezähnt. — paludósus = in Sümpfen vorkommend. — grandiflórus = groſsblütig. — palustris = in Sümpfen wohnend. — Hayneanus = Hayne Friedrich Gottlob, geb. 18. Mai 1763 zu Jüterbogk, Professor der Botanik in Berlin, starb daselbst am 28. April 1832. — acaulis = stengellos. — amarus = bitter.

Wiesen, Ufer, Sümpfe. Überall gemein. Gefüllte Blüten kommen fast immer unter den einfachen vor; bei Freising fand Prof. Dr. Holzner durchgewachsene und zugleich gefüllte Blüten; solche liegen auch im Herb. des Landshut. Bot. Ver. aus Berchtesgaden vor.



Cardamine silvatica.



Cardamine trifolia.

Cardamine amára L. Bitteres Schaumkraut.

Rhizom kriechend, Ausläufer treibend; Stengel bogig aufstrebend oder aufrecht, bis unter die Blütentraube beblättert, stumpfkantig, gefurcht, innen markig; Blätter gestielt, der ziemlich kurze Blattstiel ungeöhrt; der grundständige Blattbüschel meist wenigblättrig; Wurzel- und Stengelblätter denen von **C. pratensis** ähnlich, letztere aber gröfser und breiter, eckig oder buchtig gezähnt, nur bei sehr üppigen Exemplaren fast ganzrandig; Endlappen gröfser; Kelch- und Kronblätter wie bei pratensis, die Kronblätter jedoch gewöhnlich kleiner; Staubfäden wenig kürzer als die Kronblätter; Antheren violett; Schoten mit deutlichem, schlank zugespitztem Griffel (viel feiner verschmälert als bei C. pratensis) und kleiner Narbe; Scheidewand, Klappen und Samen wie bei C. pratensis. ♃. 4—6. H. 0,30—0,40 m.

An den violetten Staubkölbchen, dem gefurchten, kantigen Stengel, der höher gehenden Belaubung, dem schlanken Griffel kenntlich und von **Cardamine pratensis** und von **Nasturtium officinale**, dessen Blattstiel überdies geöhrt ist, zu unterscheiden. Kommt vor: völlig kahl; oder Stengel behaart, Blütenstiele kahl: var. **hirta Wimmer et Grabowski** (= **silvatica Hoffmann**); Stengel und Blütenstiele von abstehenden Haaren rauh, Blätter dunkelgrün, mit 15—17 (bei den oberen 13) Fiederpaaren: var. **umbrosa Wimmer et Grabowski** (= **Opizii Presl** = **subalpina Koch** [Berg- und Vorberge-Form]); Blätter kahl, zierlich gewimpert, grundständige langgestielt, mit 1 oder 2 Paar Seitenlappen, diese und der Endlappen fast kreisrund, kaum etwas buchtig; ganze Pflanze sehr schwach, niederliegend, Stengel und Blütenstiele dünn, nur 1—2 Blüten: var. **ciliata Hallier** (Form tiefschattiger, mooriger Waldstellen).

Die Pflanze schmeckt ähnlich wie Brunnenkresse. Das Kraut war als antiskorbutisches Mittel gebräuchlich. Die Zwitterblüten sind verhältnismäfsig grofs. Die Nektarien sind in der gleichen Form und Lage wie bei C. pratensis vorhanden. Die Risse aller Antheren sind nach innen gewendet; aber die Staubgefässe spreizen stark und der Fruchtknoten ist kaum halb so lang wie die Staubfäden, so dafs die Narbe nur wenig über den Honigdrüsen steht. Es ist daher die Fremdbestäubung begünstigt. Es kommen auch weibliche Blüten vor, die kleiner sind als die zwitterigen.

Die meisten Besucher der Blüten sind Netzflügler und Zweiflügler.

amárus = bitter. — hirtus = rauhhaarig. — umbrósus = schattig. — Opiz, Max Philipp, Forstamtskonzipist in Prag, geb. 5. Juni 1787, gest. 20. Mai 1858. — subalpinus = auf den Voralpen vorkommend. — ciliátus = gewimpert.

Ufer, Moore, feuchte Wiesen. In den Alpen bis 1700 m. Im Gebiete überall verbreitet, doch nicht so häufig als C. pratensis. In Unterfranken selten: Schweinfurt, Sulzheim (Ver. Wrzbg.), Schwebheim, Grettstadt, Heidenfeld, Würzburg (Schenk).

Die var. **hirta Wimmer et Grabowsky** ist angegeben: Griesmühle im obern Pegnitzthal auf Jura (Bot. Ver. Nürnberg); Roſsstall auf Keuper (Kraenzle); Biederstein (Nägele). Die Form **ciliata Hallier** — die Blätter sind jedoch ganz kahl — Wälder zwischen Mähring und Griesbach an der böhmischen Grenze (Nägele).

Der Bastard **Cardamine pratensis × amara L.** soll bei Augsburg und Nürnberg (Prantl) gefunden worden sein; von letzterem Fundorte angeblich im Besitze des Herrn Stabsvet. Schwarz; Belegexemplare waren nicht zugänglich; von anderer Seite aus Nürnberg eingeschickte Pflanzen erwiesen sich als magere Ernährungsformen von **C. amara L.** **Card. amara × pratensis L.** ist nach Angabe von O. Appel und Puchtler bei Lichtenfels gefunden worden. Belegexemplare standen uns nicht zur Verfügung.

Cardamine trifólia L. Kleeblättriges Schaumkraut.

Rhizom schwachzackig, kriechend, ober der Erde niederliegende Äste bildend, welche sich bewurzeln und unterirdisch sich weiter verzweigen; Stengel kahl, stielrund, einfach und nackt oder mit einem kleinen dreizähligen, hie und da auch einfachen oder fast gefiederten, sitzendem Blatte; manchmal aus der Blattachsel ein schwacher Seitenast. Wurzelblätter gestielt, dreizählig, etwas dicklich-lederig, oberseits dunkelgrün, unterseits purpurn überlaufen, mit wenigen einfachen Härchen besetzt, rundlich-rautenförmig oder 5—6eckig mit abgerundeten Ecken, unregelmäſsig geschweift-gekerbt, mit einzelnen kleinen Spitzchen am Rande und kurzen Stachelspitzen an den Ausbuchtungsstellen; Blütendolde an der Spitze des Stengels; Kelchblätter klein, stumpf, häutig berandet; Kronblätter weiſs, stumpf; Antheren gelb; seitliche und mediane Honigdrüsen vorhanden; Schoten auf fast ebenso langen Stielen, lineal-lanzettlich, am Grund und an der Spitze (hier in den langen Griffel) verschmälert; Griffel oben keulig verdickt; Narbe eingezogen; Klappen flach, glatt, mit 2 undeutlichen Längsnerven; Scheidewand zart, parenchymatisch; Nabelstränge der Samen verbreitert; Samen oval, bräunlich; Keimblätter aneinanderliegend, an der Spitze etwas eingerollt. ♃. 3—7. H. 0,20—0,30 m.

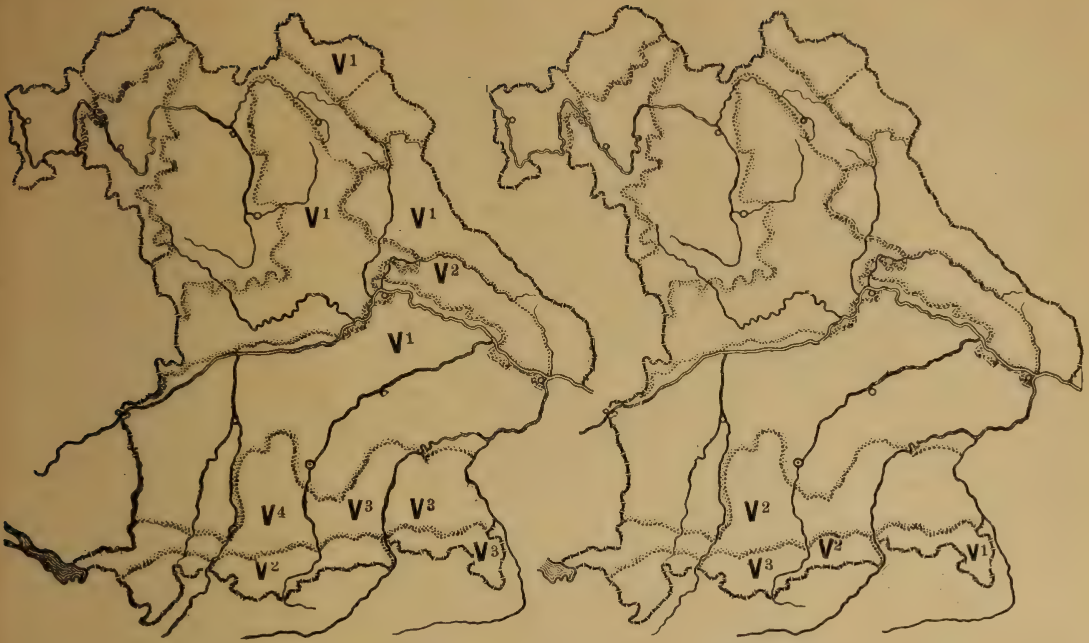
C. trifolia bildet durch den nackten Stengel, das etwas zackige Rhizom, die verbreiterten Nabelstränge der Samen die Verbindung mit der Gattung Dentaria; ist durch die fast einem Kleeblatt ähnlichen dicklichen Blätter sofort zu erkennen.

trifólius = dreiblättrig.

In Alpenwäldern, Sümpfen, auf lehmigem Boden. Am Mittelstock der Alpen: Schmelz und Stangenwald bei Garmisch, Fuſs des Waxensteines (Prantl), Wendelstein (Dingler), Walchensee, Partenkirchen (Caflisch), Kohlgrub, Ammergau, Eschenloh, Obernachthal am Wallersee (Besnard), Staffelsee, Kühzagelalpe bei Tegernsee (Schonger), Brannenburg (Dinges), Hollerthal und Elbach bei Miesbach (Wegele); Salzburger Alpen: Schellenberg und Rastwald bei Berchtesgaden (Einsele, Sendtner), Wald bei Höglwörth (Landshut. Ver. Ber. VI), Teisendorf bei Reichenhall, Berchtesgaden, bei Schöffau gemein (Besnard), Untersberg bei Salzburg (Hackel); Füssen (Caflisch); bei Peissenberg häufig (Progel); Wälder des Hohenbleichen bei Steingaden, Schneidberg, (Neth z^4 Berthold); im Leitzachthal zwischen Parsberg und Wörnsmühle (Peter); zwischen Unterpotzenberg und Jettling bei Miesbach (Molendo); Sursee im Chiemseegebiet, bei Laufen (Caflisch); Staubing bei Weltenburg (Mayrhofer).

15. Dentária L. Zahnwurz.

Ausdauernde, hochwüchsige Kräuter mit schuppig gezähntem, fleischigem Rhizom, gestielten, handförmig geteilten oder gefiederten, meist quirlig angeordneten Blättern, groſsen gelblichen oder rosa- bis lilagefärbten, zarten Blüten, gestielten, flachen Samenlappen mit mehr oder weniger eingerollten Rändern, Schoten lanzettlich, mit langem Griffel, sich elastisch aufrollenden Klappen.



Dentária enneaphyllos. Dentária digitata.

A) Blätter handförmig geteilt:
a) Krone gelblichweiſs: Dentária enneaphyllos L.
b) Krone rosa bis lila: Dentária digitáta Lamarck.
B) Blätter gefiedert, in den Achseln Brutzwiebel:
Krone rosa: Dentária bulbífera L.

Dentária = Zahnwurz (von dens = Zahn); das fleischige Rhizom ist mit zahnartigen Schuppen besetzt.

Dentária enneaphyllos L. Neunblättrige Zahnwurz.

Rhizom wagrecht kriechend, wenige Äste bildend, am Kopf und meist auch an den Astenden einen Stengel treibend, auſsen gelblichweiſs, bleistift- bis fingerdick, mit zahnartigen, knotig-knorpeligen Vorsprüngen und feinen Fäserchen, innen glänzend weiſs; Stengel kahl, stumpfkantig, innen hohl, fast bis zur Spitze blattlos, ohne Wurzelblätter, nur kurz unter dem Blütenstande mit drei, meist wirtelig stehenden fingerförmig dreizähnigen oder handförmig 3teiligen Blättern; das Blatt langgestielt, die Blättchen kurzstielig oder die seitlichen sitzend; alle 3 Blättchen eilänglich, am Grunde meist schief, d. h. die eine Blatthälfte etwas breiter; am Rande gekerbt gesägt, einfach, doppelt oder ungleichmäſsig eingeschnitten, mehr oder weniger tief sägezähnig; am Rande dicht behaart, auf der Oberfläche mit zerstreuten, kurzen Härchen besetzt; manchmal in den Blattwinkeln Drüsen (Andeutungen von Bracteen); Blüten langgestielt, etwa 8—10, selten bis 20 in einer Doldentraube, von dem etwa gleichlangen Blattquirl umgeben; Kelchblätter gelbweiſs, abfallend, etwa halb so lang als die Krone, eiförmig, zugespitzt, äuſsere am Grunde etwas sackig; Kronblätter groſs, weiſs mit gelblichem Anflug, später (und getrocknet) gelblich, genagelt; Staubgefäſse fast gleichlang, so lang als die Krone; mediane und seitliche Honigdrüsen; Schoten rundlich, etwas zusammengedrückt, auf sich verlängernden, endlich $^1/_3$ so langen Stielen aufrecht, besenartig beisammenstehend, an beiden Enden (besonders an der Spitze in den langen Griffel) verschmälert; Narbe klein, kopfig bis schwach ausgerandet; Klappen der reifen Schote elastisch sich bei der Berührung aufrollend, mit schwachen, aderig verbundenen Nerven; Scheidewand anfangs zart, bei der Reife dick, die Klappen fast ausfüllend, nur an den Stellen, wo die wenigen Samen in Vertiefungen eingebettet sind, weniger dick und undurchsichtig, aus parenchymatischen Zellen bestehend; Rahmen stark, holzig; Samen an verbreiterten Nabelsträngen, glatt, braun, eilänglich, ziemlich dick, am Nabel mit einem Ausschnitt; Keimblätter gestielt, Samenlappen an den Seiten eingeknickt, an der inneren Seite sich mit den Rändern berührend. **Cardamine enneaphylla R. Brown.** ♃. 4—6. H. 0,30—0,60 m.

Nicht eben selten findet man Exemplare mit wechselständiger Anordnung der Blätter, sowie solche mit einem einfachen oder 3zähligen Hochblättchen, oder mit nur 2 statt 3 Blättern; auch mit 3 wechselständigen Blättern und einem mehr oder weniger entwickelten Hochblatte (alle diese Formen z. B. im Herbar. des Landsh. Bot. Ver. von Einsele und Schonger bei Schwaiganger gesammelt); ebenso kommt Vermehrung der Blätter (häufiger 4, selten mehr) vor z. B. ein 12blättriges Exemplar im Herb. Ferchl aus Berchtesgaden; dabei ist das 4. Blatt oft verkümmert; ferner seltener Exemplare mit 3 wirtelständigen Blättern und einem weit unterhalb stehenden 4. Blatte (Herb. d. Landsh. Bot. Ver. Wallberg leg. Einsele, Beuerberg leg. Schonger); im selben Herbar liegt ein Exemplar aus Berchtesgaden (Einsele) mit 3 aus einem Rhizom kommenden Stengeln, wovon einer 7 Blätter und 3 Blütenstände trägt. Ziemlich häufig erscheint nur ein einzelnes, 3zähliges Blatt; Zähnung und Breite der Blätter wechseln; die Blattzähne sind bald kerbig stumpf, bald zahnartig spitz; die Blätter teils schief eiförmig, teils länglich lanzettlich.

Die Antheren der längeren Staubgefäfse stehen meist in gleicher Höhe mit der Narbe, bisweilen auch etwas tiefer. Es sind 4 Honigdrüsen vorhanden. Besucht werden in Südtirol die Blüten von Fliegen, kleinen Käfern und besonders von Nachtfaltern. Das Rhizom enthält auch zur Blütezeit der Pflanze reichliche Mengen ziemlich grofser Stärkekörner (wie auch die übrigen Arten).

enneaphyllos = neunblättrig, von ἔννεα = neun und φύλλον = Blatt.

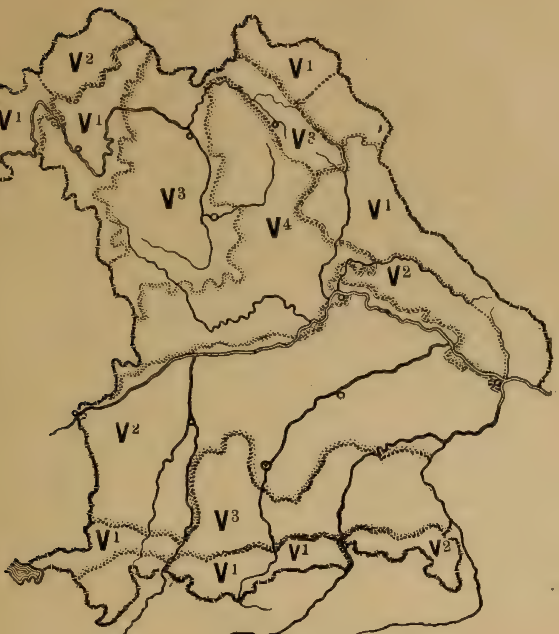
Alpen, Krummholz, Bergwälder. In den Apen bis 1800 m. Fehlt in den Algäuer Alpen. Mittelstock der Alpen: Spitzing (Molendo), Wendelstein (Dingler), Brecherspitze (Wegele), Kochel (Prantl); in den Salzburger Alpen verbreitet: am Königssee beim Dorfe (Krazer), Berchtesgaden, Jaigenwand, Salzberg, Eiskapelle, Bischofswiesen, Achen, Pongrazenberg, Nesselgraben, Thunsee, Stadtberg bei Reichenhall (Ferchl), Äcker und Wäldchen um Kirchberg bei Reichenhall (Wölfle); verbreitet in den Vorbergen des Kampenwandgebirges (Schawo); in der Hochebene: Tölz, Arzbach, Blomberg, Buchen, Fischbach, Ellbach, Reutberg, Hächenberg, Dietramszell überall zahlreich (Hammerschmid), Tegernsee (Spitzel), zwischen Schwaiganger und Weil an beiden Loisachufern (Besnard), Wälder westlich der Ammer (Caflisch), Miesbach, Traunstein, Laufen, Waging (Sendtner), Langenbürgersee, Hartsee etc.; Abhänge bei den Seen nordwestlich vom Chiemsee (Progel); Abhang bei Sindelsdorf, am Kesselberg (J. Mayer); Schwaig Wall, Geretsried (Schwarz), Beuerberg (Holler) Seeshaupt, Eurasburg, Wolfratshausen, Grünwald (Sendtner), Lauterbach am Ostersee (v. Bary), Weilheim (Gmelch), Regensburg (Singer); im bayer. Wald: Guglöd, Mühl-Buchet, Zwiesel, Zwisler Waldhaus, Riedlhütte, Grafenau, Erlauschlucht bei Passau (Prantl); im Oberpfälzer Wald: Herzogau, Plattenberg und Galgenknock (Progel); im Fichtelgebirg: Ruhberg (Prantl), Mähring an der böhmischen Grenze (Nägele); im Jura ist Pappenheim und Solnhofen nach Prantl zu streichen (vid. Deutsche bot. Monatsschr. 1890), Schlüpfelberg und Erasbach b. Sulzbürg (VIIIc Bot. Ver. Nürnberg), Hitzinger Kalkbruch (Weingärtner und Holzbauer).

Dentária digitáta Lamarck. Gefingertblättrige Zahnwurz.

Rhizom wagrecht, fleischig, mit lappenförmigen, breiten und dicken Schuppen besetzt, gelblich; Stengel unten nackt, unter der Blütentraube mit 3—4 wechselständigen Blättern1), von welchen die unteren länger, die oberen kürzer gestielt sind, meist 5-, zuweilen 7-, das oberste auch 3zählig gefingert, lanzettlich, am Grunde keulig zulaufend, lang zugespitzt, grob ungleich sägezähnig, in der Achsel des etwas verbreiterten Blattstieles eine kleine, ein Nebenblatt andeutende Drüse, eine solche auch am Grunde der Blütenstiele und zwischen den Verzweigungsstellen der Blättchen (Anfänge zu

---

1) In der Anordnung, Zahl u. s. w. der Blätter kommen ähnliche Abweichungen vor, wie bei D. enneaphyllos. Nach einer Mitteilung unseres Mitgliedes, des Herrn L.-G.-R. Krazer wurde an der Göderer Wand bei Traunstein von Herrn Gmelch ein Exemplar von D. digitáta gefunden, das aufser einem blühenden Stengel aus dem gleichen Rhizom auch einen sterilen getrieben hatte, dessen Blätter einfach, derber und weniger scharf gesägt waren.



Dentária bulbifera.

Stipellen und Brakteen); Blütenstiele ansehnlich, in lockerer Traube; Kelche grün, breit violett berandet, am Grunde fast gleich und ebenfalls violett; Kronblätter lebhaft rosa bis rötlich violett, sehr selten weiſs, genagelt; Staubgefäſse aufrecht, die Staubfäden ziemlich breit, hellviolett, die Antheren bleigrau; Honigdrüsen nur am Grunde der kurzen Staubgefäſse; Schoten auf verlängerten, kräftigen Stielen und etwas verdicktem Blütenboden aufrecht, am Grunde und an der Spitze allmählich zugespitzt; Griffel lang; Narbe kopfig oder schwach 2lappig; Klappen bei der Reife elastisch sich aufrollend, schwach nervig; Scheidewand zuletzt verdickt, mit parenchymatischen Zellen; Samen bräunlich, Samenlappen (nach Spenner) gefaltet. Die Pflanze kahl, nur am Grunde des Blattstieles, der Blättchen und Blütenstiele einige Haare und der Blattrand kurzhaarig bewimpert.

Dentária pentaphyllos Scopoli: ♃. 6—7. H. 0,30—0,50 m.

digitátus = gefingert. — pentaphyllos = fünfblättrig (von πέντε = 5 und φύλλον = Blatt.

Alpen und Wälder der Berggegenden. In den Alpen bis 1400 m. Fehlt in den Algäuer Alpen und Bodenseegegend. Langenau bei Kreuth (Sendtner), Fuſs des Wallberges bei Enterrottach, Tiefenbachalpe bei Tegernsee, Urspring und Brecherspitze bei Schliersee, Wendelstein (Sendtner), Breitenstein (Prantl), Bayrischzell am Seeberg (Molendo), Rottach bei Tegernsee (J. Mayer), Querschmiede im Leitzachthale (Wegele), Schaftlach-Gmund (B. Meyer), Schlierachufer bei Miesbach (Molendo), Teufelsgraben (Friedberger), Hackensee bei Holzkirchen (Besnard), bei Grub (Caflisch), Taubenberg (Hammerschmid), nördlich von Fischbach (Fleiſsner), Nuſsdorf (B. Meyer), Neubeuern (Schnabl), Kampenwand (Schawo), Hohenaschau (Spitzel), Zirnberg bei Ruhpolding (Besnard).

Dentária bulbífera L. Zwiebeltragende Zahnwurz.

Rhizom kriechend, sproſsend, schwächer als bei den vorigen (etwa bleistiftdick) weiſslich, mit enge auf einanderfolgenden, eiförmigen Schuppen und einigen Fasern besetzt; Stengel aufrecht, schlank, stumpfkantig, röhrig, unten nackt und rötlich angelaufen, über der Mitte blaſsgrün und mit einigen gröſseren unregelmäſsig stehenden, 2—3paarig gefiederten, ungleich gesägten Blättern;

weiter gegen die Spitze bis zur Blütentraube mit gegenständigen oder einzeln stehenden, viel kleineren, einfachen Blättchen besetzt, von denen die untersten 3zählig, die obersten einfach, lanzettlich, oft ungezähnt sind; alle Blätter am Rande gewimpert; in den Blattachseln rundlich kegelförmige, schwärzlich-grüne, leicht abfallende Brutknospen (Bulbillen); Blüten zu 6—10 in gipfelständiger Traube, etwas kleiner als bei den verwandten Arten, rosafarben, selten weiſs; Kelchblättchen gelblich grün, weiſs berandet, die äuſsern am Grunde sackig; Kronblätter länglich verkehrteiförmig, lang benagelt; Staubgefäſse aufrecht, ½ so lang als die Krone, am Grunde der kürzeren eine groſse Nektardrüse; Schoten flach, gelblich, lineallanzettlich, an beiden Enden verschmälert; Griffel mäſsig lang; Narbe kopfig; Klappen wie bei vorigen; Scheidewand dünn; Samen oval, bräunlich; Samenlappen flach, nur einer an der Spitze etwas einwärts gerollt. Sehr selten reife Schoten. **Cardamine bulbifera R. Brown.** ♃. 4—5. H. 0,30—0,60 m.

An den Auſsenseiten der Basen der kürzeren Staubgefäſse steht je eine Honigdrüse und am Grunde der längeren Staubgefäſse steht ebenfalls je eine, welche aber häufig gespalten ist. Oft stehen alle Nektarien seitlich mit einander in Verbindung, so daſs ein ganzer Ring entsteht. Eine Frucht- und Samenbildung tritt nur bei Insektenbesuch an sonnigen Plätzen ein; in schattigen Wäldern bleiben die Pflanzen steril; aber sie können sich mittelst der zahlreichen Brutzwiebeln auf ungeschlechtlichem Wege leicht vermehren.

bulbíferus = Brutknospen tragend.

In schattigen Wäldern auf fettem Boden. Fehlt in den Algäuer Alpen und Bodenseegegend. Im Mittelstock: Wendelstein, Joch und Thorsäulen b. Kochel (Sendtner); Salzburger Alpen: Weg zur Kampenwand (Schawo); Reichenhall, Kugelbachalpe, Karlstein, Frohnau, Unterberg b. Ruhpolding (Ferchl); Schellenberg (Sendtner); Dürenberg, Tanzbichl, Gern b. Berchtesgaden (Ferchl). In der Hochebene: Würlinger Wald bei Kempten, Beuerberg (Prantl); Frechensee, Lauterbach am Ostersee, Starnberg (v. Bary); zwischen Rieden und Starnberg (B. Meyer); Mühlthal links der Würm (Prinzeſs Ludwig); rechts der Würm (J. Hofmann); Gauting (Landshut Bot. Ver. 1892); Dillingen an der Grenze, bei Bissingen-Brachstadt (Ulsamer); alte Burg bei Neuburg a. D. (Sendtner); im bayer. Wald: Falkenstein b. Zwiesel, Frauenau, Siebenellen, Jandelsbrunn, Erlauschlucht b. Passau (Prantl); Steinbachhänge (Vill); im Oberpfälzer Wald: Herzogau, Plattenberg b. Waldmünchen (Progel); im Fichtelgebirg: Ruhberg, Hengstberg (Prantl); im Frankenwald: Schöndorfer Grund, Schwarzenbach a. W., Köstenwald auf Thonschiefer, Forsthaus Langenau, Nordhalben, Steinwiesen, Wallenfels, Lamitzthal, Thimitzthal, groſses Geuserthal (Hanemann). Im Jura: Heidenheim a. Hahnenkamm (an den von Schnitzlein und Frickhinger angeführten Orten nicht zu finden, Prantl bot. Monatsschr.); im Bruderhard b. Altentrüdingen bei Uttenstetten (Frickhinger); zwischen Buchdorf und Graisbach gegen Hafenreuth, Röckingen am Hesselberg auf Lias, bei Greiselbach (Ph. Hoffmann); Laubwald bei Ensfeld (Lutz); Hansgörgl (Schwarz); Glatzenstein (Simon); Sackdilling (Kittler); Hohenstein b. Hersbruck (Hauser); Oswaldshöhle bei Muggendorf (Koch); Pottenstein (Schwarz, Prantl); Beringersmühle bei Göſsweinstein (Bot. Ver Nürnberg); im Keuper: Öttinger Forst, Wassertrüdingen, Sebalderforst, Atzelberg und Adlitz bei Erlangen, Bruderwald und Kuffe bei Bamberg, Schwappach, Zabelstein und Kötsch im Steigerwald (Prantl); Behringsdörfer Revier im Sebalder Forst (Schwemmer); Heroldsberg bei Nürnberg (Simon); Zell bei Eltmann (Rauchenberger); Fabrikschleichach (Vill); im Walde bei Wonfurt, 220 m hoch, niedrigster Standort (Ver. Wrzbg.) bei Schweinfurt auf Basalt (!?) (Besnard); auf Muschelkalk: Mellrichstadt (Prantl); auf Buntsandstein: Ruppertshütten (Prantl). In der Rhön: Eierhauk, Rabenstein, Kreuzberg (Prantl); Gangolfsberg (Besnard).

ZUR
LICHENENFLORA
VON
MÜNCHEN.

Von

Dr. F. Arnold.

MÜNCHEN.
Druck von Val. Höfling's Buchdruckerei.
1897.

Erste Abtheilung.

Aufzählung der Arten.

Nachtrag.

Arten.

461. Platysma complicatum Laur.;
462. Imbricaria sinuosa Sm.;
463. Lobaria amplissima Scop.;
464. Blastenia obscurella Lahm;
465. Pyrenodesmia Monacensis Led.;
466. Rinodina discolor Hepp;
467. Lecanora mughicola Nyl.;
468. Biatora obscurella Smft. f. heterella Nyl.;
469. Biatora aeneofusca Fl.;
470. Bilimbia chlorococca Gr.;
471. Rhaphiospora flavovirescens Dcks.;
472. Biatorella elegans Zw.;
473. Buellia Schaereri De Not.;
474. Melaspilea megalyna Ach.;
475. Acolium inquinans Sm.;
476. Calicium adspersum Pers.;
477. Cyphelium stenocyboides Nyl.;
478. Stenocybe tremulicola Norrl.;
479. Endocarpon miniatum L.;
480. Catopyrenium Tremniacense Mass.;
481. Thelidium hospitum Arn.;
482. Sporodictyon theleodes Smft.;
483. Polyblastia Sendtneri Kplh.;
484. Pyrenula Coryli Mass.;
485. Arthopyrenia netrospora Naeg.;
486. Collema callopismum Mass.;
487. Physma polyanthes Bhd.;
488. Physma chalazanum Ach.;
489. Nesolechia oxyspora Tul.;
490. Phaeospora granulosae Arn.

Unterarten.

111. Callopisma cerinellum Nyl.;
119. Blastenia teicholyta Ach.;
169. Lecania sambucina Kb.;
169. Lecania vernicea Kb.;
372. Amphoridium Koerberi Hepp.

Formen.

23. Clad. deformis f. gonecha Ach.,
29. Clad. squam. f. subtrachynella Wainio,
45. Plat. glauc. f. coralloideum W.,
108. Callop. aurant. f. pictum (Tayl.?),
117. Blast. caesiorufa f. corticicola Anzi,
153. L. Hageni f. luridatula Nyl.,
160. L. conizaea f. variola Arn.,
187. Pert. lejop. f. laevigata Th. Fr.,

229. Lecid. platyc. f. phaea Flot.,
230. L. crust. f. soredizodes Lamy,
470. Bilimb. chloroc. f. brachysperma Stzb.
331. Calic. curt. f. pumilum Kplh.,
337. Cyph. chrysoc. filare f. minor Hepp.

Unterformen sind bei folgenden Nummern erwähnt:

27,
40,
42,
52,
60,
64,
98,
105,
138,
159,
161,
235,
260,
284,
355,
366,
372,
431,
457.

Besitzer der Lich. Monac. exsicc.:

29. Professor Dr. Bachmann in Plauen i. V.; 30. Herbarium E. Boissier in Chambesy bei Genf; 31. Universität Kiel; 32. Universität Kopenhagen.

---

1. **Usnea barbata** L.: [spermat.: Crombie brit. 1894 p. 201]: IV. 1: Thallusanflug an Pinus pumilio-Zapfen auf dem Filze bei Farchach und auf dem Wildmoos; IV. 2: pulvinuli am Bahnhof bei Haar (Monac. 216).

f. hirta L.: IV. 1: an Pinus pumilio-Zweigen bei Farchach; IV. 2: an Parkzaunbrettern bei Laufzorn (Monac. 217); am Holze dicker Eichenäste bei Wieling.

2. **U. ceratina** Ach.: IV. 2: vereinzelt an einem Parkzaunpfosten gegen Unterbiberg.

IV. 1, 2: cum cephalodiis numerosis an Fichtenästen im Buchendorfer Gemeindewalde.

4. **Alectoria jubata** L.: [spermat.: Crombie brit. p. 211]: IV. 1: an Pinus pumilio auf dem Allmannshauser Filz; an den Aesten alter Eichen bei Wieling; an den obersten kaum fingerdicken Zweigen alter Fichten im Grünwalder Park; IV. 2: an Parkzaunpfosten bei Baierbrunn (Monac. 423).

5. **A. bicolor** Ehr.: IV. 2: auf dem Hirnschnitte alter Parkzaunpfosten im Walde zwischen Baierbrunn und Oberdill (Monac. 218).

7. **Evernia prunastri** L.: [spermat.: Crombie brit. p. 229]: IV. 1: an dünnen unteren Zweigen junger Fichten an einem Waldwege zwischen Haarkirchen und Neufahrn; an der Biberger Strasse bei Deisenhofen (Monac. 219: planta gracilior, junior); Anflug an Pinus pumilio-Zapfen auf dem Moore bei Farchach und an Daphne Mezer. im Buchendorfer Gemeindewalde; IV. 2: an Fichtenholzbrettern des Grünwalder Parkzauns westlich von Haching (Monac. 220: f. soredifera Ach.).

8. **E. divaricata** L.: IV. 1: an Fichten östlich von Sauerlach; IV. 2: an Parkzaunpfosten zwischen Baierbrunn und dem Dilljäger.

10. **E. furfuracea** L.: [spermat.: Crombie brit. p. 231]: IV. 1: an den obersten Aesten alter Fichten im Forste Kasten; IV. 1, 2: an dürren Fichtenzweigen im Buchendorfer Gemeindewalde (Monac. 281: pl. gracilior, thallo laevi); an Brettern einer Wieseneinfassung westlich von Baierbrunn (Monac. 221); an dürren Föhrenzweigen unweit der Isar bei Wolfratshausen.

11. E. vulpina L.: IV. 2: ein kleines 1 cm hohes Exemplar an der Bretter-einfassung bei Baierbrunn.

17. Stereocaulon tomentosum Fr. [spermog.: Crombie brit. 1894 p. 119]; I. 3, (fere III. 1): auf steinigem Boden in den Bahnkiesgruben längs des Waldsaumes zwischen Bruck und Schöngeising (Monac. 334).

18. St. pileatum Ach.: I. 4: Thallusanflug auf einem Gneissstein zwischen Irschenhausen und Merlbach.

20. C. silvatica L.: III. 1: auf der Garchinger Haide (Rehm Clad. 42: leg. Wagner).

f. tenuis Fl.: I. 3: auf Waldboden im Buchendorfer Gemeindewalde; apicibus fuscescentibus in einem Fichtendickicht südlich von Baierbrunn; IV. 2: auf Parkzaunpfosten an der Ostseite des Grünwalder Parkes.

21. C. uncialis L.: I. 3: vereinzelt auf Waldboden im Buchendorfer Gemeindewalde.

23. C. deformis L.: I. 3: c. ap. auf Erde im Buchendorfer Gemeindewalde; I. 6: auf Torfboden des Deininger Filzes (Rehm Clad. 427: scyphi simplices, steriles; f. crenulata Ach.); IV. 2: auf Pfosten des Grünwalder Parkzaunes.

f. gonecha Ach.: I. 6: vereinzelt auf dem Torfmoore bei Deining: scyphi apicem versus lacerati.

24. C. macilenta Ehr.: IV. 2.: c. ap. auf dem Hirnschnitte eines Buchenstrunkes unterhalb der Station Mühlthal; V. 6: auf verhärteten Pilzen an einem Fichtenstrunke im Forste Kasten.

27. C. coccifera L.: I. 3: vereinzelt auf Erde einer Waldblösse im Buchendorfer Gemeindewalde: podetia parum fructifera, scyphuli e scyphorum centro atque e margine proliferi, (f. asotea Ach.).

28. C. botrytes Hag.: IV. 2: am Holze morscher Fichten- und Eichenstrünke in den Waldungen zwischen Planegg und Argeltsried; im Forste Kasten auf einem Fichtenstrunke, leg. Schnabl.

20. C. squamosa Hoff.: IV. 2: Anflug, vom Waldboden auf abgefallene Fichtenzapfen übergehend, im Buchendorfer Gemeindewalde.

f. phyllocoma Rabh., Wainio Clad. 1 p. 441: I. 3: auf bemoostem Boden des Fichtenwaldes zwischen Buchendorf und Leutstetten (Rehm Clad. 422: singula podetia accedunt ad f. squamosissimam Fl.).

f. turfacea R. subtrachynella Wainio Clad. 1 p. 440: I. 6: bei Deining (Rehm Clad. 375 dext.).

30. C. delicata Ehr.: IV. 2: am Holze morscher Eichenstrünke bei Lohhof; zwischen Planegg und Kreuzling; an einem Eichenstrunke im Gehölze östlich bei Traubing (Rehm Clad. 411); auf dem Hirnschnitte alter Eichenpfosten des Grünwalder Parkzaunes westlich von Deisenhofen (Rehm Clad. 410.)

32. C. cenotea Ach.: IV. 2: am Grunde eines morschen Fichtenstrunkes im Walde südlich von Baierbrunn (Rehm Clad. 429: podetia nonnihil graciliora); steril auf dem Hirnschnitte der Eichenpfosten an der Ostseite des Grünwalder Parkes.

36. C. gracilis L.: f. aspera Fl.: I. 3: auf Waldboden im Buchendorfer Gemeindewalde: podetia non raro fere usque ad apicem foliosa, tenuia, simpliciter subulata (simplex Wallr.), mixta cum anguste scyphiferis.

f. platydactylum Wallr. S. p. 126: I. 3: auf bemoostem Boden des Fichtenwaldes zwischen Buchendorf und Leutstetten (Rehm Clad. 423).

38. C. degenerans Fl.: I. 3, III. 1: aplotea et anomaea längs des Waldsaumes an der Bahn zwischen Schöngeising und Grafrath.

39. C. cervic. verticillata Hoff.: I. 3: auf sandig lehmigem Boden einer Grabenböschung am Waldsaum an der Bahn zwischen Schöngeising und Grafrath (Arn. 1606).

40. C. fimbriata L.: thalli foliola: IV. 4: vom Waldboden auf Polytrichum juniperinum und Hypnum Schreberi übersiedelnd, südlich von Baierbrunn.

f. tubaeformis Hoff.: IV. 2: an einem Buchenstrunke unterhalb der Station Mühlthal; an Föhrenzapfen auf Waldboden nördlich von Maisach.

f. carpophora Fl.: IV. 2: auf einem faulen Fichtenstrunke im Walde zwischen Baierbrunn und Ebenhausen (Rehm Clad. 440).

f. cornuta Ach., subulata L., Wainio: I. 6: auf umherliegenden Torfbrocken in der Bahnkiesgrube bei Schöngeising; III. 1: substerilis, auf Erde am Waldsaum südwestlich bei Obersendling (Rehm Clad. 370); IV. 2: an abgefallenen Fichtenzapfen auf Waldboden zwischen Buchendorf und Leutstetten gesellig mit Anflügen von C. silvatica, macilenta, squamosa (Rehm Clad. 424); V. 5, a: über Holzkohle im Bahnkiesgraben bei Schöngeising.

* **C. nemoxyna** Ach.: m. perithetum Wallr. Säulchenfl. p. 67, lateralis Schaer. Enum. p. 185; III. 1: auf steinigem Boden im Graben längs der Bahn bei Schöngeising (ic. Arn. exs. 1639, scyphi graciles e stipitum latere proliferi); ebenso in der Kiesgrube an der Bahn am Gleissenthale bei Deisenhofen.

42. C. pyxidata L.: simplex Hoff.: III. 1: auf der Isarau bei Wolfratshausen; V. 5: auf umherliegendem Schuhleder in der Bahnkiesgrube bei Schöngeising; VI. a: auf dem Thallus von Peltigera rufescens in der Kiesgrube des Gleissenthals bei Deisenhofen.

m. mesothetum Wallr. S. p. 76, centralis Schaer. Enum. p. 185; III. 1: vereinzelt in einer Bahnkiesgrube gegen Allach.

f. pocillum Ach.: III. 1, 2: auf Erde der Nagelfluhquadern der Kirchhofmauer in Neufahrn bei Starnberg.

* **C. chlorophaea** L.: IV. 2, simplex Hoff., auf Parkzaunpfosten an der Ostseite des Grünwalder Parkes.

43. C. cariosa Ach.: III. 1.: c. ap. auf steinigem Boden der Bahnkiesgruben bei Schöngeising; auf bemoostem Boden der mit Gebüsch bewachsenen Isarau östlich bei Wolfratshausen (Rehm Clad. 433: podetia in eodem caespite squamis destituta atque rarius squamis adspersa).

44. Cetraria islandica L.: [spermat.: Crombie brit. p. 215]: I. 3, III. 1: längs des Waldsaumes an der Bahn zwischen Schöngeising und Grafrath; IV. 2: auf dem Hirnschnitte eines Fichtenstrunkes im Forste Kasten bei Gauting.

45. Platysma glaucum L.: [spermat.: Crombie brit. p. 221]: IV. 1: an Pinus pumilio auf dem Allmannshauser Filz; an bemoosten dicken Eichenästen gegen Wieling; an den obersten Aesten alter Fichten im Forste Kasten; IV. 2: an dürren Fichtenästen im Buchendorfer Gemeindewalde (Monac. 282); vereinzelt an Parkzaunpfosten bei Deisenhofen.

f. coralloideum Wallr., Arn. Jura nr. 50, Th. Fries Scand. p. 106, Koerb. syst. p. 46; an Fichtenzweigen im Walde südlich von Deisenhofen: laciniae margine coralloideodissectae.

46. Pl. pinastri Scop.: VI. a: Thallusblättchen auf Usnea barbata übersiedelnd an Fichtenästen im Forste Kasten, (Arn. fragm. 34 p. 3).

46I. Pl. complicatum Laur.: IV. 1: kleine, 1 cm hohe Exemplare an dünnen Zweigen junger Fichten längs des Waldsaumes an der Bahn zwischen Hesselohe und Deisenhofen; leg. Schnabl, Septbr. 1896; ebenso im Walde südlich von Deisenhofen: thallus pallide stramineus, subtus albescens.

47. Pl. saepinc.: [spermat.: Crombie brit. p. 221]; chlorophyllum Humb.: IV. 2: kleine, vereinzelte Exemplare: an Parkzaunbrettern zwischen Baierbrunn und Oberdill; an einem Parkzaunpfosten bei Laufzorn; an der Bretterplanke an der Westseite von Baierbrunn.

48. Parmeliopsis ambigua W., [spermat.: Crombie brit. p. 262]; IV. 1: steril an der Rinde alter Föhren im Walde zwischen Sauerlach und Hofolding (Monac. 283); IV. 2: an Brettern der Wieseneinfassung an der Westseite von Baierbrunn.

50. J. perlata L.: [spermat.: Crombie brit. p. 232]: IV. 1: an einer Strassenpappel bei Sauerlach; an Fichten im Walde des Gleissenthals bei Deisenhofen (Monac. 284) gesellig mit J. olivetorum.

51. J. olivetorum Ach.: IV. 1: an einer alten Buche im Walde zwischen Deisenhofen und Oedenpullach (Monac. 324, a); an einer alten Hainbuche am Waldsaum zwischen Gauting und Buchendorf (Monac. 324, b); an Ahornbäumen längs der Waldstrasse zwischen Giesing und Haching.

52. J. Nilgherrensis Nyl.: IV. 1, 2: an dürren, abstehenden Aesten älterer Fichten im Buchendorfer Gemeindewalde (Monac. 285); an abgedorrten Föhrenzweigen zwischen Sauerlach und Hofolding. Planta leviter variat lobis minoribus, magis compactis, an dünnen Fichtenästen im Walde südlich von Buchendorf (Monac. 286).

53. J. perforata Jacq.; Arn. fragm. 1894 nr. 33 p. 15; IV. 1: an Fichtenrinde in einem lichten Gehölze zwischen Wadlhausen und Icking (Monac. 287); an den obersten Aesten alter Buchen und Fichten im Walde zwischen Irschenhausen und Neufahrn; an alten Eichen im Forstenrieder Park; an Birken, Carpinus und Buchen zwischen Planegg und Kreuzling.

54. J. aleurites Ach.: [spermat.: Crombie brit. p. 222]: IV. 1: an Pinus pumilio-Zweigen in den Hochmooren, hie und da c. ap.; an Föhrenrinde im Walde zwischen Sauerlach und Hofolding (Monac. 224); an dünnen Föhrenzweigen bei Wolfratshausen; IV. 2: an der Bretterplanke westlich von Baierbrunn; am Holze dürrer Eichenäste im Grünwalder und Forstenrieder-Park; an den Parkzaunpfosten des Grünwalder Parkes östlich bei Geiselgasteig (Monac. 223); am Holze der obersten Aeste alter Föhren zwischen Sauerlach und Hofolding (Monac. 288); V. 5, a: von der Rinde auf Harz sich erstreckend an Fichtenstangen des Parkzauns bei Forstenried.

55. J. saxatilis L.: [spermat.: Crombie brit. p. 241]: I. 4: auf Granitplatten der Mauer des israelitischen Friedhofes; IV. 1: an Juniperus-Zweigen bei Lohhof; an Pinus pumilio-Zapfen bei Farchach; an Daphne Mezer. im Buchendorfer Gemeindewalde; an den obersten Zweigen alter Fichten im Forste Kasten; IV. 4: vereinzelt über Moosen an einem erratischen Blocke bei Haarkirchen; V. 1: auf Dachziegeln der Kapelle in Otterlohe; auf einem Ziegelbrocken in einer Bahnkiesgrube bei Schöngeising; V. 3: vereinzelt an einem eisernen Braukessel ausserhalb Wolfratshausen.

f. furfuracea Sch.: IV. 1: am Grunde älterer Fichten beim Allmannshauser Filz und im Walde oberhalb Wadlhausen; an dünnen Fichtenzweigen im Walde südlich von Deisenhofen; an Föhrenrinde bei Sauerlach; IV. 2: an Zaunstangen am Bahnhof bei Haar; auf dem Holze dürrer Eichenäste im Forstenrieder Park.

f. sulcata Tayl.: IV. 1: an Fraxinus, Carpinus, Acer campestre-Zweigen im Gehölze westlich von Allach; an dünnen Fichtenzweigen bei Deisenhofen; an der Rinde jüngerer Laubbäume am Waldsaum östlich bei Grosshadern (Monac. 335); IV. 2: an dürren Eichenästen im Forstenrieder Park.

56. J. dubia Wulf.: [spermat.: Crombie brit. p. 245]: IV. 1: an Buchen längs des Waldsaumes zwischen der Grosshesseloher Bahnbrücke und dem Parkzaun (Monac. 374: adsunt specimina juniora thallo tenuiore, nondum soredioso); an jüngeren Eichen am Waldsaum westlich bei Planegg (Monac. 384, a); an Ahornrinde am Bahnhof bei Grosshesselohe (Monac. 384 b); an alten Buchen im Walde zwischen Schöngeising und dem Wildmoos; IV. 2: ein Exemplar an einem Parkzaunbrette unweit der Menterschwaige.

57. J. physodes L.: [spermat.: Crombie brit. p. 259]. I. 3: auf sandiglehmigem Boden unter Fichten am Waldgehänge bei Roggenstein; IV. 1: überaus häufig an frischen und abgedorrten dünnen Zweigen junger Fichten längs des Saumes der Gehölze; an handhohen Fichtenpflanzen in der Bahnkiesgrube zwischen Schöngeising und Grafrath (Monac. 375): c. ap. an den obersten Zweigen alter Fichten im Forste Kasten; c. ap. an Fichtenzweigen zerstreut in den grösseren Waldungen südlich von München; mit Abroth. Parm. an dünnen Fichtenzweigen in einem Wäldchen bei Grosshesselohe (Monac. 452: leg. Schnabl); IV. 2: an Brettern einer Wieseneinfassung an der Westseite von Baierbrunn (Monac. 225).

f. labrosa Ach.: IV. 1: an jungen Fichten- und Föhrenzweigen mit der Stammform; IV. 2: an Fichtenbrettern des Parkzauns westlich von Deisenhofen (Monac. 226); hier auch hie und da c. ap.; an Eichenholzpfosten des Parkzauns östlich von Buchendorf (Monac. 289: leg. Lederer).

58. J. pertusa Schk.: [spermat.: Crombie brit. p. 262]: IV. 1: an den obersten dünnen Zweigen alter Fichten im Forste Kasten. Thallus et soredia morbose deformata an Fichten im Walde südlich von Deisenhofen (Monac. 458).

59. J. tiliacea Hoff.: [spermat.: Crombie brit. p. 239]: IV. 1: in kleinen Exemplaren an dünnen Föhrenzweigen der Isarau bei Wolfratshausen.

f. furfuracea Sch.: IV. 1: an der Ahorn-Allee zwischen Giesing und Haching; an alten Eichen bei Wieling; IV. 2: an einer Bretterwand in Blutenburg; V. 3: vereinzelt an einem eisernen Braukessel ausserhalb Wolfratshausen.

60. J. revoluta Fl.: [spermat.: Crombie brit. p. 237]. IV. 1: an Juniperus bei Neuried und Lohhof; an dünnen Fichtenzweigen in den Wäldern bei Irschenhausen, Deisenhofen; an einer älteren Buche im Gehölze östlich bei Allmannshausen (Monac. 290); an der Rinde jüngerer Föhren in einem Gehölze östlich von Sauerlach (Monac. 222; pl. minor Arn. Jura nr. 59, comp. Harmand exs. 284).

462. J. sinuosa Sm. E. Bot. 2050, Nyl. Flora 1869 p. 292, Arn. Flora 1882 p. 131, Hue exot. p. 77; IV. 1: von Herrn Lederer im August 1896 an dünnen

Zweigen jüngerer Fichten im Walde südlich von Deisenhofen angetroffen; die Flechte wurde hierauf für Monac. 459 gesammelt; sie kommt gesellig mit J. saxat., physod., pertusa und der sehr ähnlichen J. revoluta (medulla C. purpurascens, K—) vor: lobi tenuiores quam apud J. revol., pallide flavesc. virescentes, apice sorediosi, subtus atrofibrillosi, (med. C—, K. rubesc.). — [Bei Oberammergau von den Herren Schnabl und Lederer beobachtet. J. sinuosa f. virescens Kplhbr. Lich. Bay. p. 131, med. C. purpurasc. pertinet ad J. revolutam Fl.].

61. J. caperata L.: [spermat. Crombie brit. p. 246]: IV. 1: c. ap. an den obersten dünnen Zweigen alter Fichten im Forste Kasten; an Zweigen von Pinus pumilio auf dem Filze bei Farchach; nicht selten an Föhrenrinde; IV. 2: an einer Bretterplanke in Baierbrunn; an dürren Fichtenästen im Buchendorfer Gemeindewalde c. ap.; IV. 4: vereinzelt über Hypnum cupressiforme am erratischen Blocke von Haarkirchen; V. 1: ein vereinzeltes Exemplar auf einem Ziegelbrocken in einer Bahnkiesgrube zwischen Schöngeising und Grafrath.

63. J. acetabulum Neck.: [sperm.: Crombie brit. p. 250. Pycnides numerosae, mox tuberculiforme emersae, nigrae. Arthrosterigmata ramosa. Pycnosporae rectae, 0,0045—47 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat., Steiner in Halacsy bot. Ergeb., Wien 1894 p. 522]; IV. 1: steril an glatter Eschenrinde bei Hechenkirchen; c. ap. an der glatten Rinde jüngerer Linden einer Allee oberhalb Starnberg (Monac. 385).

64. J. fuliginosa Fr.: IV. 1: an den Fruchtzapfen von Pinus pumilio auf dem Wildmoos; mit parasitischem Abroth. Parm. an Buchen im Parke westlich von Baierbrunn (Monac. 453); V. 1: steril auf Dachziegeln der Kapelle bei Otterlohe.

Planta variat thallo tenuiore, virescente, sublaevi: IV. 1: an jungen Fichten im Walde bei Deisenhofen; an glatter Buchenrinde bei Grosshesselohe.

f. subaurifera Nyl. [spermat.: Crombie brit. p. 252]: IV. I: an Daphne Mezer. an einer Waldblösse im Buchendorfer Gemeindewalde.

65. J. verruculifera Nyl.: IV. 1: an alten Eichen im Forstenrieder Park; an Eichenästen bei Lohhof.

[**J. glabra** Schaer.; Arn. in Flora 1882 p. 408, Arn. Jura Nr. 68; IV. 1: an alten Eschen bei Linden unweit Dietramszell leg. Schnabl: thallus crassior glaber, nonnihil corrugatus, med. C. purpurasc., apoth. numerosa, margo apotheciorum laevis, sporae in eodem hymenio ovales, 0,015 m. m. lg., 0,009 m. m. lat. atque oblongae, 0,015 m. m. lg., 0,006 m. m. lat., spermatia recta, 0,009 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.].

66. J. olivacea L., Nyl.: [spermat.: Crombie brit. p. 251]; IV. 1: an der Rinde jüngerer Birken am Waldsaum östlich von Grosshadern (Monac. 336).

450. J. prolixa Ach.: [spermat.: Crombie brit. p. 253]: I. 4: vom Standorte bei Mühlthal in Arn. Monac. 325 enthalten.

67. J. exasperatula Nyl.: I. 4: steril auf den Granitplatten der Mauer des israelitischen Friedhofs; IV. 1: an Prunus spinosa am Waldsaum südlich von Grosshadern; an Aesculus bei Grosshesselohe; an Carpinus in der Allacher Lohe; an den obersten dünnen Zweigen einer alten Eiche im Forstenrieder Park.

68. J. aspidota Ach.: [spermat.: Crombie brit. p. 252]: I. 4: steril vereinzelt auf den Granitplatten der Mauer des israelitischen Friedhofes; IV. 1: an dünnen Zweigen von Pop. tremula bei Roggenstein, von Carpinus bei Gauting, Pop. nigra bei Ebenhausen; IV. 2: sparsam auf Einfassungsstangen einer Wiese östlich von Giesing.

70. Anaptychia ciliaris L.: [spermat.: Crombie brit. p. 303]: I. 4: steril, thallo compacto auf Granitplatten der Mauer des israelitischen Friedhofes; IV. 1: an alten Eichen im Forstenrieder Park und bei Wieling; an Strassenpappeln bei Sauerlach; an alten Buchen am Waldsaum bei Mühlthal; IV. 2: an Parkzaunpfosten östlich der Menterschwaige; an einer Bretterwand in Blutenburg; IV. 4: über Moosen am Grunde einer alten Salix alba an der Staubstrasse gegen Thalkirchen; V. 3: vereinzelt an einem eisernen Braukessel ausserhalb Wolfratshausen.

f. actinota Ach.: IV. 1: an Ahornbäumen längs der Strasse zwischen Giesing und Unterbiberg (Monac. 386).

71. Parmelia speciosa Wulf.: IV. 1: an Buchen beim Wasserthurm zwischen Grosshesselohe und Pullach (Monac. 337).

72. P. aipolia Ach.: I. 4: auf Granitplatten der Mauer des israelitischen Friedhofes.

73. P. stellaris L.; [spermat.: Crombie brit. p. 311. Pycnides atrae, mox tuberculiforme emersae. Arthrost. ramosa, sterilia elong., supra incrassata saepe immixta, pycnosporae 0,002—35 m. m. lg., 0,0005—7 m. m. lat., Steiner in Halacsy bot. Ergeb., Wien 1894 p. 522]; IV. 1: an Alnus incana am Waldgehänge bei Geiselgasteig; an Juniperus bei Lohhof; an Ahorn bei Grosshesselohe; IV. 2: an Einfassungsstangen einer Wiese östlich bei Giesing (Monac. 462: leg. Gmelch).

74. P. tenella Scop.: [spermat.: Crombie brit. p. 312]: IV. 1: an Juniperus bei Lohhof; IV. 2: am Holze der obersten dürren Aeste einer Strassenpappel zwischen Moosach und Ludwigsfeld; V. 3: am eisernen Braukessel ausserhalb Wolfratshausen.

f. semipinnata Hoff.: I. 4: an kleinen Sandsteinen in der Bahnkiesgrube bei Schöngeising; V. 1: vereinzelt auf Ziegeln des Daches der k. Staatsbibliothek.

75. P. dimidiata Arn.: IV. 1: vom Standorte bei Nymphenburg in Monac. 326 enthalten.

76. P. caesia Hoff.; [Arthrosterigmata. Pycnosp. 0,0025—35 m. m. lg., 0,001—2 m. m. lat.; Steiner in Halacsy bot. Ergeb., Wien 1894 p. 262]; IV. 2: auf Schindeln des Kirchthurmdaches in Untersendling; V. 1; auf Ziegeln des Kirchendaches in Mittersendling; V. 3: c. ap. an einem eisernen Braukessel ausserhalb Wolfratshausen.

77. P. pulverulenta Schreb. [spermat: Crombie brit. p. 306]: I. 4: thallo cervino, an einem erratischen Blocke gegen Farchach; IV. 1: argyph., an Sorbus aucup. beim Warthof; V. 3: spärlich auf dem Eisendache einer Schupfe ausserhalb Giesing.

P. grisea Lam. f. farrea Turn.: IV. 1: an alten Rosskastanien im Hofgarten in Nymphenburg (Monac. 327); an einer alten Eiche bei Wieling.

78. P. obscura Ehr. [spermat.: Crombie brit. p. 318]: f. cycloselis Ach.: IV. 2: an Parkzaunpfosten östlich der Menterschwaige; V. 3: vereinzelt an einem eisernen Braukessel ausserhalb Wolfratshausen.

f. virella Ach.: IV. 1: an Erlen und Weiden an der Würm bei Blutenburg (Monac. 227: leg. Lederer); IV. 2: auf Schindeln des Kirchthurmdaches in Untersendling (Monac. 338); V. 1: steril auf Ziegeln des Daches der k. Staatsbibliothek.

* **P. lithotea** Ach.; [Hue Canisy 1891 p. 136: spermatia cylindrica, 0,0045—5 m. m. lg., vix 0,001 m. m. lat.].

I. 4: an einem erratischen Blocke gegen Farchach; V. 1: auf Ziegeln der Kirchendächer in Mittersendling, Allach.

80. Sticta pulmonaria L.: [spermat.: Crombie brit. p. 264]: IV. 1: mit Celid. stictarum an Buchen bei Ambach (Schnabl fungi bavar. 173); IV. 2: vereinzelt an Parkzaunpfosten zwischen Giesing und Haching.

Lobis tenuioribus: IV. 1: an einer alten Buche im Walde zwischen Irschenhausen und Merlbach (Monac. 291); an einer jungen Fichte im Walde bei Faistenhaar.

81. St. scrobiculata Scop.: IV. 1: vereinzelt an einem Ahornstamme an der Waldstrasse zwischen Giesing und Haching.

463. Lobaria (Ricasolia) amplissima Scop., Arn. Flora 1888 p. 89, Nyl. syn. p. 368; Koerb. par. p. 68; exs. Arn. 1217, b., Harmand 93; [spermatia 0,005 m. m. lg., 0,001 m. m. lat., Crombie lich. Brit. 1894 p. 265. — Arthrost. Pycnosp. rectae, ad 0,005 m. m. lg., 0,001 m. m. lat., medio leviter constrictae, Steiner in Halacsy, bot. Erg., 1894 p. 264].

IV. 1: steril an zwei alten Eichen am Aesungsplatz im Forstenrieder Park: thallus usque ad 14 centim. latus, membranaceo coriaceus, margine late sinuato lobatus et laevis, centro rugosus, pallescens, subtus tomentosus, K. flavesc., spermogonia thalli tuberculis inclusa, spermat. recta, 0,005 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.

85. Peltidea aphthosa L.: I. 3: im Waldhohlwege zwischen Moosach und dem Steinsee bei Grafing; III. 1: c. ap. auf bemoostem Boden am bewaldeten Gehänge längs der Strasse von Ebenhausen nach Schäftlarn (Monac. 421).

86. P. venosa L.: I. 3: auf Erde eines Waldgrabens im Buchendorfer Gemeindewalde gesellig mit Pannaria pezizoides; an der Strassenböschung im Walde westlich von Irschenhausen neben Solorina saccata.

88. Peltigera canina L. leucorrhyza Fl.: III. 1: mit parasitischer Nectria lichenicola auf Erde am Saume des Buchenwaldes zwischen Schöngeising und dem Jexhof (Monac. 373); IV. 1: auf bemoosten umgestürzten Lindenstämmen im Forstenrieder Park.

f. soreumatica Flot.: III. 1: auf einer Brandstelle am Waldgehänge zwischen dem Buchhof und Haarkirchen (Monac. 424); am Waldsaum des Gehänges zwischen Schöngeising und dem Jexhof.

* **P. pusilla** Fr.: III. 1: auf Waldboden zwischen Menterschwaige und Geiselgasteig; am Aesungsplatz im Forstenrieder Park. — Mit parasitischer Scutula epiblastematica an einer Brandstelle im Buchenwalde zwischen Kempfenhausen und Farchach (Monac. 451: leg. Schnabl); mit parasitischem Illosporium carneum auf Erde einer Waldblösse südlich vom Buchhof bei Starnberg (Monac. 456).

89. P. rufescens Neck.: III. 1: auf steinigem Boden der Bahnkiesgruben zwischen Bruck und Schöngeising (Monac. 339; hier einen zwei Meter breiten Rasen bildend: Monac. 376); IV. 2; V. 5, a: vereinzelt daselbst auf Holzstücke und Holzkohle übersiedelnd.

90. P. polydactyla Neck.: III. 1: auf Erde am Buchenwaldsaum des Gehänges zwischen Schöngeising und dem Jexhof (Monac. 340); IV. 1: auf bemoosten Lindenstämmen im Forstenrieder Park; IV. 2: auf dem Hirnschnitt eines Eichenpfostens des Grünwalder Parkzauns.

91. P. horizontalis L.: IV. 1: auf einem umgestürzten, bemoosten Lindenstamme im Forstenrieder Parke (Monac. 388).

92. Solorina saccata L.: III. 1.: auf Erde der Strassenböschung an einer Waldlichtung südöstlich bei Station Mühlthal (Monac. 328); am bewaldeten Gehänge oberhalb Wolfratshausen.

f. spongiosa Sm.: III. 2: auf Erde einer Böschung der neu angelegten Strasse im Forste westlich von Irschenhausen (Monac. 329); auf Erde unter Fichtengesträuche in einer Kiesgrube an der Bahn zwischen Schöngeising und Grafrath (Monac. 341); vereinzelt auf Erde einer Wegböschung in den Isarauen gegen die Ueberfälle.

93. Heppia virescens Desp.: III. 1: vereinzelt auf Erde der Isarau bei Wolfratshausen.

94. Pannaria caeruleobadia Schl.: IV. 1: an Buchen im Walde oberhalb Garatshausen; ebenso unweit Allmannshausen; an alten Eichen am Aesungsplatz im Forstenrieder Park.

96. P. pezizoides Web.: I. 3: auf lehmhaltigem Boden eines Grabens im Walde zwischen Leutstetten und Buchendorf (Monac. 292).

97. Placynthium nigrum Hds.: III. 2: auf Nagelfluhblöcken der Weihereinfassung an der Strasse in Baierbrunn; auf Nagelfluhe im Gleissenthale bei Deisenhofen, an der Strasse in der Schlucht bei Wolfratshausen; III. 3: an Tuffquadern der Einfassungsmauer der Leonhardskapelle bei Siegertsbrunn.

98. Xanthoria parietina L.: [spermat.: Crombie brit. p. 295]: III. 2: auf einem Nagelfluhblock in der Leiten unterhalb Pullach; auf Cementplatten einer Schupfe westlich von Feldafing; IV. 1: auf Berberis in der Echinger Lohe; IV. 4: Thalluslappen an Orthotrichum an Carpinus beim Forste Kasten; V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Feldgeding (Monac. 264); V. 3: an einem eisernen Braukessel ausserhalb Wolfratshausen.

Thallo pallidiore, pallide flavo: IV. 1: an Espen im Gehölze unweit Roggenstein, gesellig mit der normalen Pflanze.

f. polycarpa Ehr.: IV. 2: an Zaunstangen in Gronsdorf; an Stangen einer Wieseneinfassung ausserhalb Giesing.

f. turgida Schaer.: IV. 2: an einer Bretterplanke bei Pipping: leg. Lederer.

* **X. phlogina** Ach.: IV. 2: am Strunke einer Strassenpappel beim Warthof unweit Giesing; an einem Pfosten an der Strasse in Wolfratshausen.

99. X. candelaria L.: IV. 1: an Ahorn der Waldstrasse zwischen Giesing und Haching; an der rissigen Rinde eines alten Birnbaumes bei Alling; an Juniperus bei Lohhof.

f. lychnea Ach.: IV. 1: an der rissigen Rinde einer alten Eiche an der Strasse zwischen Feldafing und Wieling (Monac. 228); an einer alten Pappel bei Schleissheim.

* **X. ulophylla** Wallr.: V. 1: an Ziegeln des Kirchendaches in Allach (Monac. 265).

100. Physcia elegans Lk. [spermat.: Crombie brit. p. 358]: I. 4: die Flechte hat sich auf Granitplatten der Wittelsbacher Brücke angesiedelt.

101. Ph. decipiens Arn. [spermat.: Crombie brit. p. 360]: I. 4: steril über Granitsteinen der Einfassungsmauer des Schlachthofes, seit den letzten Jahren herangewachsen; III. 2: am Denkstein an der Strasse zwischen Strasslach und Deining;

IV.˙ 1: steril am Grunde einer alten Linde der Allee gegen Nymphenburg; V. 1: auf Ziegeln des Daches der k. Staatsbibliothek.

102. Ph. murorum Hoff. [spermat.: Crombie brit. p. 359]: I. 4: vereinzelt auf den Sandsteinplatten der Ludwigsbrücke; IV. 2: ebenso auf einem Brette des dortigen städtischen Stadels; V. 1: auf Ziegeln des Kirchendaches in Allach.

f. oncocarpa Koerb.: [huc pertinet f. lobulata Kplh. Lich. Bay. p. 141, an Brettern bei Haag]; IV. 2: an Brettern eines Stadelthores in Brunnthal bei Sauerlach.

— **Lepra** — Arn. Tirol XXVIII p. 114, Arn. Jura nr. 118; (nec Lepra candelaris, citrina Schaer. Enum. p. 240, nec P. xantholytum Nyl.): III. 2: an beschatteten Nagelfluhwänden im Isarthale unterhalb Baierbrunn; gegenüber Schäftlarn im Schindergraben: thallus citrinus, leprosus, K. sanguin.

104. Candelaria concolor Dicks. [spermat.: Crombie brit. p. 367]: IV. 1: an Aesculus beim Perlacher Fasaneriegebäude; V. 3: steril an einem eisernen Braukessel ausserhalb Wolfratshausen.

f. citrina Kplh.; Arn. Tirol XXVI. p. 141: IV. 1: thallus leprosus an Alnus glutinosa an der Würm nordöstlich von Allach.

105. C. vitellina Ehr.: IV. 2: f. corruscans Ach., Sommerf. exs. 66: huc pertinet (Monac. 149); mit dem nämlichen compacten Thallus am Holze eines Bretterverschlages auf dem Kirchhofe in Unterbrunn.

V. 1.: auf Ziegeln des Kirchendaches in Allach (Monac. 273), sowie in Mittersendling; V. 5: auf Schuhleder in der Bahnkiesgrube bei Schöngeising.

f. xanthostigma Pers.: IV. 1: an alten Eichen bei Wieling; an Zweigen jüngerer Eichen in der Echinger Lohe; an Populus tremula-Zweigen im Gehölze zwischen Roggenstein und Buchheim (Monac. 426); an Juniperus auf der Haide bei Lohhof.

107. Callopisma salicinum Schrad. [spermat.: Crombie brit. p. 373]: IV. 1: an Aesculus bei Baierbrunn; an Rinde der Pappeln längs der Strasse zwischen Nantwein und dem Aujäger bei Wolfratshausen (Monac. 293).

108. C. aurantiacum Lghtf.: I. 4: auf einem erratischen Blocke an einem Feldwege gegen Farchach; III. 2: auf Nagelfluhquadern der Kirchhofmauer in Neufahrn östlich von Starnberg; III. 3: auf der Umfassungsmauer der Leonhardskapelle bei Siegertsbrunn.

f. pictum (Tayl.?) Arn. Jura nr. 123, Flora 1884 p. 253 (comp. L. atroflava Turn., Nyl. Paris. 1896, p. 49): I. 4: auf einem Sandstein eines Steinhaufens zwischen Dettenhausen und Egling: thallus granulosus sordide caesiocinereus, K —, stratus corticalis sub microscopio K violaceus, apothecia aurantiacä, lecanorina, regulariter pauca consociata, sporae speciei, 0,015 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat.; V. 1: huc pertinet Ph. decipiens thallo caesiocinerasc., bei Unterpfaffenhofen, München 1892 p. 8; auf Dachziegeln der Mühle in Maria Einsiedel.

109. C. citrinum Hoff.: V. 2: auf Mörtel an der Mauer des Schleissheimer Hofgartens.

110. C. cerinum Ehr. [spermat.: Crombie brit. p. 371]: I. 4: vereinzelt auf Sandsteinen eines Steingerölles unter Fichten an der Strasse gegen Baierbrunn; an einem Meilensteine an der Strasse zwischen Baierbrunn und Ebenhausen; an der rissigen Rinde alter Eichen im Forstenrieder Park; IV. 2: auf dem Hirnschnitte eines Fichtenstrunkes am Waldsaume zwischen Hesselohe und dem Grünwalder Park.

111. C. pyraceum Ach.: IV. 1: an Föhrenzweigen in der Isarau bei Wolfratshausen; an Juniperus bei Lohhof; IV. 2: auf einem Schindeldache in Untersendling; auf Pfosten an der Strasse in Wolfratshausen; an Eichenpfosten des Bahnhofes in Grosshesselohe (Monac. 294); auf einem Eichenstrunke westlich von Planegg (Monac. 427 leg. Schnabl).

* **C. cerinellum** Nyl. jard. Luxemb. p. 370, lich. Paris. 1896 p. 50, exs. Arn. 1521; IV. 2: an Zaunstangen in Baierbrunn: sporae 0,010—12 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat., 10—16 in asco.

114. Gyalolechia aurella Hoff.; L. epixantha Ach., Nyl. lich. Paris. 1896 p. 51: I. 4: auf den Sandsteinplatten der Ludwigsbrücke, der Maximiliansbrücke; IV. 2: auf den Brettern des städtischen Stadels südlich der Ludwigsbrücke (Monac. 425: sporae octonae, 0,018—22 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat.); V. 3: am eisernen Braukessel ausserhalb Wolfratshausen.

117. Blastenia caesiorufa Ach., exs. Arn. 1652: I. 4: am erratischen Block von Haarkirchen (Monac. 229); ebenso am Blocke bei Percha.

f. corticicola Anzi; Arn. Tirol XXVIII. p. 122: exs. Arn. 345, 1580: IV. 1: vereinzelt an einem Föhrenzweig in der Isarau bei Wolfratshausen; an dünnen Espenzweigen im Gehölze bei Roggenstein: thallus minute granulatus, tenuis, albesc., K —, apoth. parva, croceo ferruginea, sporae polaridyblastae, 0,015 m. m. lg., 0,006 m. m. lat., octonae.

464. Blastenia obscurella Lahm, Westf. p. 66, Koerb. par. p. 130, Zw. Heidelb. p. 26, Th. Fries Scand. p. 182: IV. 1: an Aesculus hippocast.-Rinde an der Strassenallee bei Grosshesselohe (Monac. 377): thallus minute granulatus, sordide albesc., parum evolutus, apoth. parva, habitu biatorino, obscure rufofusca, epith. fuscesc., K —, sporae polaridyblastae, 0,012—14 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat., octonae.

119. B. arenaria Pers.: IV. 2: vereinzelt auf Schindeln des Kirchthurmdaches in Untersendling; V. 1: auf Ziegeln des Kirchendaches in Allach (Monac. 274).

* **B. teicholyta** Ach. univ. p. 425, Lahm Westf. p. 65; [comp. Steiner in Halacsy bot. Erg. 1894 p. 319]; V. 1: steril auf Ziegeln der Südseite des Kirchendaches in Mittersendling (Monac. 230; 389): thallus crassus, granulatus, margine lobatus, aetate late effusus, K —, C —.

120. B. assigena Lahm Westf. p. 66: IV. 1: an dünnen Zweigen junger Lärchen im Walde der Birg bei Hohenschäftlarn (Monac. 295); an Juniperus östlich von Lohhof; an Espen- und Larixzweigen bei Roggenstein; an Föhrenzweigen der Isarau bei Wolfratshausen; an Pinus pumilio-Zweigen auf dem Wildmoos.

465. Pyrenodesmia Monacensis Lederer in Berichte der bayer. bot. Ges. 1896 p. 26: IV. 1: an alten Strassenpappeln nicht weit vom Warthof bei Giesing (Monac. 422: leg. Lederer): thallus granulatus, sordide albesc., parum evolutus, apoth. fuscoviolacea, subpruinosa, margine demum plicato, epith. sordide fuscesc., K violasc., paraph. articulatae, sporae polaridyblast., 0,014—16 m. m. lg., 0,006—8 m. m. lat., octonae. Hieher gehört das München 1891 p. 45 lit. d erwähnte Callop. cerinum, apotheciis nigricantibus intermixtis, an Sambucus nigra unterhalb Pullach: apoth. leviter urceolata, margine integro, epith. K violasc., sporae congruunt.

121. P. variabilis Pers.: III. 3: an Tuffquadern der Einfassungsmauer der Leonhardskapelle bei Siegertsbrunn.

123. Placodium murale Schreb.: I. 4: steril auf Granitplatten der Wittelsbacher Brücke; IV. 2: auf einem oberen Deckbrette einer im Jahre 1879 errichteten Brettereinfassung der Gärtnerei in der Aberlestrasse in Untersendling reichlich fructificirend (Monac. 461: leg. Schnabl); auf Deckbrettern einer Bretterwand am Pfarrwege ausserhalb Giesing (Monac. 463); V. 1: c. ap. auf Dachziegeln des Jägerhauses in Hartmannshofen.

125. Acarospora glaucocarpa Wbg. III. 2: planta normalis am Denkstein an der Strasse ausserhalb Icking; auf Nagelfluhplatten der Kirchhofmauer in Neufahrn bei Starnberg; III. 3: auf Tuffquadern der Einfassungsmauer der Leonhardskapelle bei Siegertsbrunn; thalli squamulae majores, luridofuscae, apothecia fuscorufa, pruinosa, urceolata, maiora.

f. dissita Arn. München 1892 p. 14; huc nec ad Aspic. calcaream pertinet: I. 4: auf einem Sandstein im Bahnkiesgraben zwischen Schöngeising und Grafrath fand ich ein fructificirendes Exemplar (sporae 0,004 m. m. lg., 0,0015 m. m. lat.), dessen mit jüngeren Apothecien versehene Thallusschollen (areolae discretae, irregulares, albesc., subpruinosae) erkennen lassen, dass die Flechte eine Acarospora ist.

f. distans Arn. III. 2: auf einem Kalksteingerölle im Bahngraben westlich von Deisenhofen.

127. A. fuscata Schrad.: V. 1: auf dem Kirchendache in Allach; an der Südseite des Kirchendaches in Mittersendling (Monac. 390); V. 3: am eisernen Braukessel ausserhalb Wolfratshausen; [Nylander beobachtete diese Flechte bei Paris auf Imbr. fuliginosa und Frullania fragilifolia, L. paris. 1896 p. 67].

133. Rinodina calcarea Hepp: I. 4: auf Sandsteinplatten der Ludwigsbrücke; V. 1: auf Ziegeln des Kirchendaches in Mittersendling: thallus granulatus, cinerasc., sporae 0,021—23 m. m. lg., 0,012—14 m. m. lat.

466. R. discolor Hepp, Arn. Jura Nr. 163; I. 4: vereinzelt am grossen erratischen Blocke von Haarkirchen: thallus sordide albesc., minute areolatorimulosus, K —, C —, apothecia parva, atra, numerosa, epith. fuscesc., K —, sporae amplae, incanae, viridulae, fuscae, sporoblastiis subcordatis, 0,021—24 m. m. lg., 0,012—14 m. m. lat., octonae; in eodem hymenio adsunt sporae fuscae, sporoblastiis suborbicularibus, 0,018 m. m. lg., 0,009—10 m. m. lat.

136. R. colobina Ach.: IV. 1: an alten Strassenpappeln beim Warthof unweit Giesing; an der Isar bei Wolfratshausen; an Apfelbäumen längs der Strasse bei Ludwigsfeld.

137. R. sophodes Ach.: IV. 1: an Ahornzweigen an der Strasse bei Baierbrunn; an Espenzweigen im Gehölze bei Roggenstein.

* **R. maculiformis** Hepp: IV. 2: an Geländerstangen einer Wieseneinfassung östlich von Giesing (Monac. 428).

138. R. pyrina Ach.: IV. 1: an Fraxinuszweigen bei Lohhof; an dünnen Espenzweigen bei Roggenstein; IV. 2: an Stangen einer Wieseneinfassung östlich von Giesing (Monac. 429); hier auch apotheciis paullo minoribus, margine integro, (Monac. 430): comp. pl. lignicola Arn. exs. 994; — gesellig mit Lecan. Hageni umbr., Monac. 345 auf Schindeln des Kirchthurmdaches in Untersendling; V. 3: sparsam auf dem Eisenblechdache einer Schupfe ausserhalb Giesing.

140. Rinodina polyspora Th. Fries; Arn. lich. exs. 1617; IV. 1: von Herrn Lederer an Espenzweigen bei Obersendling und Deisenhofen wieder aufgefunden: sporae 0,015 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat., 16 in asco.

141. Ochrolechia tart. androgyna Hoff.: IV. 2: vereinzelt an einem dürren Fichtenaste im Buchendorfer Gemeindewalde: C. purp., K —.

142. O. pallescens L.: IV. 1: an Carpinus bei Allach, an Sorbus aucup. zwischen dem Warthof und dem Parkzaun; an den Strassenbäumen ausserhalb Baierbrunn (Monac. 275: leg. Lederer); an den oberen Aesten einer alten Buche im Walde westlich von Irschenhausen (Monac. 342).

144. Lecanora atra Huds.; [sperm. recta, acicul., 0,015—18 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat., Nyl. paris. 1896 p. 68; Crombie brit. p. 451; pycnides supra caeruleo-virides; pycnosporae ad 0,018 m. m. lg.; Steiner in Halacsy, bot. Ergebn., Wien 1894 p. 525]; IV. 2: vereinzelt auf dem Holze eines Alnus glutinosa-Stammes an der Würm bei Pasing: leg. Lederer.

145. L. subfusca L.; [spermatia: comp. Nyl. paris. 1896 p. 56; Crombie brit. p. 409, 412; Hue Canisy 1891 p. 63: spermat. arcuata, 0,011—15 m. m. lg.]; chlarona Ach., IV. 1: an Rhamnus saxatilis in der Pupplinger Au; an Pinus pumilio-Zapfen bei Farchach; an den oberen Aesten einer durch den Sturm vom 14. Juli 1894 niedergeworfenen Populus nigra an der Strasse östlich von Forstinning (Monac. 343: thallus albesc. crassior, apud plantam juniorem determinatus); an den obersten Zweigen der um Mitte Mai 1894 vom Blitze getroffenen Populus nigra an der Strasse südlich bei Ebenhausen (Monac. 344, a); IV. 2: an Schindeln des Kirchthurmdaches in Untersendling; am Holze der obersten dürren Aeste einer alten Populus nigra an der Strasse zwischen Moosach und Ludwigsfeld.

f. rugosa Pers.: IV. 1: an dünnen Eichenästen bei Lohhof.

f. glabrata Ach. IV. 1: an Carpinus in den Wäldern bei der Menterschwaige und gegen Buchendorf.

f. pinastri Schaer.: IV. 1: an Pinus pumilio-Zweigen auf dem Wildmoos südlich von Schöngeising (Monac. 391).

f. variolosa Flot.: I. 4: steril auf einem Meilensteine bei Baierbrunn; IV. 1: c. ap. an alten Strassenpappeln bei Unterhaching, Wolfratshausen und Sauerlach; an Strassenbäumen, besonders Aesculus und Pappeln, ausserhalb Baierbrunn (Monac. 231); IV. 2: steril an der Bretterplanke bei Baierbrunn.

146. L. intumescens Reb.; [Hue Canisy 1891 p. 65: spermatia plus minus curvata, rarius arcuata, 0,015—20 m. m. lg., 0,0007—8 m. m. lat.; Crombie brit. p. 417]: IV. 1: an Buchen im Walde ober Schöngeising bis zum Wildmoos.

147. L. constans Nyl.: [spermat. oblonga, 0,004 m. m. lg., Nyl. paris. 1896 p. 68]: IV. 1: an einer alten Birke bei Holzapfelskreuth: leg. Lederer; an Buchen im Walde bei Buchhof; IV. 2: an dürren Aesten einer Fichte an der Strasse zwischen Gauting und dem Forsthause Kasten (Monac. 296).

148. L. pallida Schreb.: [spermat. arcuata 0,012—18 m. m. lg., Nyl. paris. 1896 p. 59]: IV. 1: an Tiliazweigen bei Schleissheim; an dünnen Larixzweigen im Walde der Birg; an Alnus incana bei Geiselgasteig.

Thallus crassus, leprosus (München 1891 p. 56): IV. 1: an Föhrenrinde in der Pupplinger Au bei Wolfratshausen (Monac. 297); IV. 2: vereinzelt am Parkzaun bei Geiselgasteig.

149. L. angulosa Schreb.: IV. 1: an den obersten Zweigen einer alten Eiche im Forstenrieder Park (Monac. 431); an Espenzweigen bei Roggenstein, Obersendling; an Alnus glutinosa-Zweigen an der Würm bei Allach; an einem Birkenstrauche des alten Kugelfangs bei Harlaching; IV. 2: an Stangen einer Wieseneinfassung bei Giesing; Lattenzaun in Grosshesselohe.

150. L. sordida Pers. [pycnides immersae, atrae; sterigmata ramosa, subsimplicia vel simplicia; pycnosporae falcatae, arcuatae vel flexuosae, 0,018—25 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat., Steiner in Halacsy, bot. Ergebn. 1894 p. 525; spermat.: Crombie brit. p. 420]; V. 1: c. ap. auf Ziegeln der Südseite des Kirchendaches in Allach (Monac. 276); auf Glimmersteinen bei Egling: spermatia varie curvata, 0,018—20 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.

151. L. albescens Hoff.: V. 1: gesellig mit Lecan. Hageni, Monac. 266 a, auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Allach (Monac. 266, b: planta macrior, thallus ambitu nonnihil effiguratus).

Forsan cum L. dispersa Pers. jungenda est planta illa lignicola, München 1891 p. 57: IV. 2: auf alten Brettern des städtischen Stadels südlich der Ludwigsbrücke (Monac. 142, 432, Arn. exs. 1703): thallus parum evolutus, ambitu non effiguratus, discus rufofuscus, margo integer, albescens.

153. L. Hageni Ach.; [Nyl. Paris. 1896 p. 55; Crombie brit. p. 425; Hue Canisy 1891 p. 65: spermat. curvata, 0,012—15 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat.]; IV. 2: an Zaunstangen an der Strasse in Geiselgasteig (Monac. 378); IV. 2: apoth. plana, caesiopruinosa, an Zaunlatten der Brauerei Grosshesselohe; V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Allach (Monac. 266, a): apoth. paullo minora, pruinosa.

f. umbrina Ehr., [spermat. 0,018—24 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat., Nyl. paris. 1896 p. 55, Crombie brit. p. 424]: IV. 1: gesellig mit Lecania syringea an der Rinde alter Strassenpappeln östlich von Haching (Monac. 298: leg. Lederer: apothecia paullo maiora, fuscesc., margine albo; f. populina Wainio Viburg. 1875 p. 58 sec. specimen missum valde accedit); — gesellig mit L. subfusca an den obersten Zweigen der um Mitte Mai 1894 vom Blitze getroffenen Populus nigra an der Strasse südlich bei Ebenhausen (Monac. 344, b); an dünnen Populus tremula-Zweigen am Waldsaum westlich von Obersendling (Monac. 346); IV. 2: gesellig mit Rinodina pyrina auf Schindeln des Kirchthurmdaches in Untersendling (Monac. 348: pl. sat. macra).

f. luridatula Nyl.; Hue Add. p. 90, Arn. Jura Nr. 184, exs. Norrlin 277: huc pertineat Monac. 213, München 1892 p. 13, an einem alten Brette des Schulgartens in Untersendling.

155. L. dispersa Pers.: I. 4, III. 2: apoth. fuscesc. margine albo, an Sand-, Glimmer- und Kalksteinen der Steinhaufen zwischen Dettenhausen und Egling (Monac. 232); V. 1: apoth. fuscorufa, margine albo, auf Ziegeln der Einfassungsmauer der k. Veterinärschule (Monac. 433).

157. L. effusa Pers. [spermat. Crombie brit. p. 441, Hedlund krit. Bem. p. 35]: IV. 2: am Holze der obersten Aeste abgedorrter Eichen im Grünwalder Park; an Stangen einer Wieseneinfassung östlich von Giesing; auf dem Hirnschnitte eines Fichtenstumpfens am Waldsaum zwischen der Eisenbahnbrücke bei Grosshesselohe und dem Parkzaun (Monac. 379).

158. L. polytropa Ehr. [spermat.: Crombie brit. p. 438; Hedlund Krit. Bem. 1892 p. 37].

f. illusoria Ach.: I. 4: auf Geröllsteinen eines Steinhaufens am Waldsaum südlich von Neufahrn bei Ebenhausen (Monac. 347); an kleinen Gneissblöcken im Fichtenwalde zwischen Haarkirchen und Farchach (Monac. 392).

159. L. varia Ehr. [spermat.: Crombie brit. p. 430, Hedlund Krit. Bem. p. 32]: IV. 1: pl. corticola (comp. Arn. Jura nr. 191 lit. b, d): an einer Föhre am Waldsaum westlich bei Planegg; in den dortigen lichten Gehölzen gesellig mit L. conizaea an Birken; an Birken westlich von Obersendling.

IV. 2: pl. lignicola: an Brettern einer Wieseneinfassung an der Westseite von Baierbrunn (Monac. 233); am Holze dürrer Eichenäste im Grünwalder und Forstenrieder Park. Variat apotheciis acervulatis, margine valde rugosis, an Eichenpfosten des Forstenrieder Parkzauns westlich von Buchendorf.

Planta variat apotheciorum disco obscurelivido; comp. Arn. Jura nr. 191, lit. c: IV. 2: sparsam an der Bretterplanke bei Baierbrunn.

467. L. mughicola Nyl. Flora 1872 p. 248; L. varia f. alpina Kplhbr. Lich. Bay. 1861 p. 153 sec. specim. orig.; L. varia f. melanocarpa Anzi langob. 1873 nr. 546; Arn. Jura nr. 191, Tirol XXI. p. 126: IV. 2: selten an den Brettern der Wieseneinfassung westlich von Baierbrunn: apothecia minora, dense conferta, nigrolivida, epith. sordide viride, ac. nitr. paullo coloratum, sporae ovales, 0,009 m. m. lg., 0,006 m. m. lat. vel oblong., 0,010—12 m. m., 0,005 m. m. lat.

160. L. conizaea Ach. [spermat.: 0,016—20 m. m. lg., Nyl. paris. 1896 p. 61]: IV. 1: an dünnen Zweigen junger Föhren in der Isarau bei Wolfratshausen; an Pinus pumilio-Zweigen auf dem Wildmoos; an Juniperus bei Lohhof; an Fichtenrinde im Buchendorfer Gemeindewalde; an jüngeren Birken an einem Waldsaum zwischen Keferlohe und Grasbrunn (Monac. 234); an Birken in den lichten Gehölzen westlich von Planegg (Monac. 348); IV. 2: an einer Bretterplanke westlich von Baierbrunn; an Fichtenstumpfen gegen den Parkzaun bei Grosshesselohe.

f. variola Arn. Tirol XXIX p. 127; a typo differt apotheciis leviter concaviusculis, margine non serediosis; sporae ovales, 0,008—9 m. m. lg., 0,004—5 m. m. lat., octonae: IV. 1: an Zweigen von Pinus pumilio auf dem Wildmoos südlich oberhalb Schöngeising (Arn. exs. 1655, Monac. 393); hier auch an den Fruchtzapfen des Krummholzes.

161. L. symmictera Nyl.; comp. Hedlund Krit. Bem. 1892 p. 57, Nyl. paris. 1896 p. 81 (potissime Biatora), [spermat.: Crombie brit. p. 434]: IV. 1: an dünnen Zweigen junger Lärchen im Walde der Birg östlich von Hohenschäftlarn (Monac. 299); an Rinde und Fruchtzapfen von Pinus pumilio auf dem Wildmoos.

Apothecia ceraceoflava: IV. 1: an Juniperus bei Lohhof; an dünnen Föhrenzweigen der Isarau bei Wolfratshausen; IV. 2: mit der Stammform an Eichenpfosten des Grünwalder Parkzaunes westlich bei Laufzorn (Monac. 267).

Apotheciis rufescentibus, pallide rufis, saepe planioribus, habitu sat biatorino: IV. 1: an dünnen Föhrenzweigen bei Wolfratshausen; an Pinus pumilio-Zweigen auf dem Wildmoos bei Schöngeising (Monac. 394); ebenso auf dem Merlbacher Filz.

Planta nonnihil variat apotheciis laete aeruginosis: IV. 1: an dünnen Larixzweigen im Walde der Birg; IV. 2: auf dem Holze der Fichtenstrünke zwischen Hesselohe und dem Parkzaun.

f. saepincola Ach.: IV. 1: an dünnen Zweigen junger Föhren auf der Isarau bei Wolfratshausen (Monac. 300); IV. 2: an der Bretterplanke westlich von Baierbrunn.

162. L. piniperda Körb. [Nyl. paris. 1896 p. 62: adsunt sperm. lunuliformi-arcuata, 0,012—16 m. m. lg., 0,0002 m. m. lat.; Crombie brit. p. 434, Hedlund Krit. Bem. p. 45]: IV. 1: an der Rinde einer jungen Pappel auf der Isarinsel bei Grosshesselohe; an Föhrenrinde bei Holzapfelskreuth, leg. Lederer; an Ahornrinde bei Grosshesselohe; an den oberen dünnen Zweigen junger Fichten im Grünwalder Park gesellig mit Biatorina rubicola; an Pinus pumilio-Zweigen auf dem Wildmoos südlich von Schöngeising; IV. 2: auf dem Hirnschnitte der Fichtenstumpfen am Waldsaum zwischen Hesselohe und dem Parkzaun (Monac. 380); am Holze eines Fichtenstrunkes westlich von Gauting.

f. glaucella Flot. [spermat. arcuata, Lahm Westf. p. 74, sperm. arcuata, 0,008—11 m. m. lg., Nyl. paris. 1896 p. 62]; IV. 2: an Föhrenrinde unweit der Ueberfälle beim Flaucher: leg. Lederer.

163. L. ochrostoma Hepp: IV. 1: an einer Fichte im Walde zwischen Grosshesselohe und Pullach (Monac. 395, leg. Schnabl); ebenso im Walde bei Deisenhofen (Monac. 434, leg. Lederer); an Fichtenrinde im Walde südlich von Buchendorf.

164. L. metaboloides Nyl.; IV. 2: an Eichenholzpfosten des Parkzauns östlich von Grosshesselohe (Monac. 235); ebenso unweit Laufzorn.

165. Lecania syringea Ach.: IV. 1: an alten Strassenpappeln östlich von Haching (Monac. 301, leg. Lederer).

166. L. Nylanderiana Mass: V. 2: auf Mörtel an der Südseite der Hofgartenmauer in Schleissheim.

167. L. Rabenhorstii Hepp; [Hue Canisy 1891 p. 70: spermatia curvata, 0,0011—15 m. m. lg., 0,0007—8 m. m. lat.; — L. erysibe Ach., sperm. 0,015—20 m. m. lg., Nyl. paris. 1896 p. 62; Crombie brit. p. 444].

168 L. dimera Nyl.; [Lahm Westfal. 1885 p. 67: Sterigmen kurz, zart, ungetheilt, Spermatien sichelförmig, 0,012 m. m. lg., 0,001—15 m. m. lat.].

169. L. cyrtella Ach.; [Lahm Westf. p. 68: spermog. atra, spermatia magis curvata, 0,016 m. m. lg.; Hue Canisy 1891 p. 70: spermatia lageniformia]: IV. 1: an Fraxinus-Zweigen bei Lohhof, an Espen bei Deisenhofen, Roggenstein.

* **L. sambucina** Körb. par. p. 137, Arn. Jura nr. 205: IV. 1: an Populus tremula im Walde südlich von Deisenhofen, leg. Lederer: thallus tenuis, apoth. fuscesc., marginata, sporae 1. septat., 0,015 m. m. lg., 0,004 m. m. lat., 12—16 in asco.

* **L. vernicea** Körb. par. p. 138 [Lahm Westf. p. 68: die Spermatien sind entschieden zarter und kleiner als bei L. dimera Nyl.]; IV. 2: am Holze alter Strünke einiger Strassenpappeln zwischen Giesing und dem Warthof (Monac. 435: leg. Lederer): thallus tenuis, albesc., apoth. gregaria, rufofusca, juniora albidomarginata, deinde convexa, margine evanido, epith. rufescens, K. nonnihil coloratum, sporae speciei, rectae, hic inde leviter curvulae, 1 septat., 0,015 m. m. lg., 0,003 m. m. lat., octonae.

172. Aspicilia silvatica Zw. [spermat.: Crombie brit. p. 471]: I. 4: auf Gneiss- und Amphibolitblöcken zerstreut in den Wäldern von Irschenhausen bis Buchhof; an einer Waldblösse zwischen Haarkirchen und Merlbach (Monac. 236).

[A. obscurata Fr., Arn. Jura nr. 209; (comp. Nyl. paris. 1896 p. 63): I. 4: ad hanc speciem pertineat: neben Asp. silvatica auf einem Gneissblocke am Waldwege von Irschenhausen gegen Neufahrn; thallus opacus sordide albesc., rimosus, K—, C—, hyph. non amyloid., apoth. praecipue juniora lecanorina, numerosa, sporae 0,018—19 m. m. lg., 0,010—12 m. m. lat.]

173. A. calcarea L.: f. concreta Sch.; [sperm. 0,007—11 m. m. lg., Nyl. paris. 1896 p. 65: Crombie brit. p. 474]: IV. 2: auf alten Schindeln eines Hausdaches in Untersendling.

f. Hoffmanni Ach.: V. 1: auf Ziegeln des Kirchendaches in Allach.

174. A. ceracea Arn.: I. 4: an kleinen Sand- und Glimmersteinen einer Waldstelle zwischen dem Buchhof und Haarkirchen (Monac. 436).

176. Phialopsis ulmi Sw.: IV. 1: an der rissigen Rinde alter Linden in einem Fichtengehölze des Forstenrieder Parkes (Monac. 396); ebenso an einer Linde im Walde östlich von Buchendorf; an älteren Eschen im Gehölze bei Allach.

178. Gyalecta cupularis Ehr.: III. 2: auf Nagelfluhe in einer Waldschlucht unterhalb der Station Mühlthal; an einem Nagelfluhfelsen im Buchenwalde unterhalb Grosshesselohe (Monac. 437: leg. Schnabl); III. 3: an Tuffquadern der Einfassungsmauer der Leonhardskapelle in Siegertsbrunn.

180. G. truncigena Ach.: IV. 1: an der rissigen Rinde einer alten Pappel unweit der Isar bei Wolfratshausen.

181. G. Flotovii Kb.: IV. 1: an der morschen Rinde alter Buchen unterhalb der Römerschanze im Grünwalder Park (Monac. 237); an einer alten Linde im Walde östlich von Buchendorf.

182. G. piceicola Nyl.: IV. 1: an dünnen Zweigen junger Fichten im Gehölze zwischen Pullach und Baierbrunn.

183. Secoliga diluta Pers.: IV. 1: am Grunde junger Fichten im Walde westlich von Irschenhausen; an Föhrenrinde im Gehölze der Nikolai-Leiten bei Bruck (Monac. 438); IV. 2: an einem Eichenstumpfen zwischen Feldafing und Wieling; IV. 4: über Moosen auf Waldboden westlich von Irschenhausen.

186. Pertusaria lutescens Hoff.: IV. 1: an einer alten Eiche in der Allacher Lohe (Monac. 302); an alten Eichen am Aesungsplatz im Forstenrieder Park (Monac. 397); an älteren Birken im Walde westlich von Planegg; an alten Buchen bei Wieling.

187. P. lejoplaca Ach., [sperm. acic., utroque apice subacuminata, inde quasi fusiformi-acic., circiter 0,009 m. m. lg., 0,001 m. m. lat., Nyl. paris. 1896 p. 72]; — f. laevigata Th. Fries Scand. p. 316, Arn. Jura nr. 232, Lahm Westf. 1885 p. 82: „eine strenge Scheidung der beiden Varietäten besteht in der Wirklichkeit nicht.“ — IV. 1: an Buchen im Buchendorfer Gemeindewalde (Monac. 303: leg. Lederer); an Buchen bei Grosshesselohe, zwischen Baierbrunn und Oberdill. Die aus der Umgebung von München stammenden, insbesondere von Herrn Lederer untersuchten Exemplare besitzen bald 4, bald 6 und 8 sporige Schläuche, sporae 0,045—66 m. m. lg., 0,021—25 m. m. lat.

189. P. amara Ach.: IV. 2: an dünnen abgedorrten Fichtenästen im Buchendorfer Gemeindewalde (Monac. 304); am Holze dürrer Eichen- und Föhrenäste; an Brettern des Grünwalder Parkzauns.

f. saxicola Nyl.: V. 1: selten auf Ziegeln des Kirchendaches in Allach.

190. P. globulifera Turn., IV. 1: an Strassenpappeln bei Lohhof, Sauerlach, Wolfratshausen; an Strassenbäumen ausserhalb Baierbrunn (Monac. 238); an Ahorn längs der Waldstrasse von Giesing nach Haching.

191. P. coccodes Ach.: IV. 1: an Birken in den lichten Gehölzen westlich von Planegg (Monac. 349); an Rinde von Acer platanoides an der Strasse bei Grosshesselohe (Monac. 350: leg. Schnabl); an Carpinus am Waldsaum südlich von Buchendorf c. ap.: sporae 0,105—150 m. m. lg., 0,030—48 m. m. lat.; spermog. atra, punctiformia, spermatia recta, 0,012 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.

193. P. laevigata Nyl. paris. 1896 p. 71: IV. 1: an Buchen und Carpinus an der Strasse im Walde zwischen Gauting und dem Forsthause Kasten (Monac. 305); an Buchen beim Wildmoos; an Birken im Gehölze südlich von Deisenhofen.

194. Phlyctis agelaea Ach.: [sperm. breviter cylindrica, tenella, Nyl. paris. 1896 p. 73]: IV. 1: an Acer campestre auf der Höhe oberhalb Starnberg.

195. Ph. argena Ach.: IV. 1: an einer alten Buche im Walde zwischen Schöngeising und dem Jexhof (Monac. 351); an den obersten Aesten einer Buche bei Irschenhausen; an Alnus glutinosa bei Alling.

196. Sphyridium byssoides L.: I. 3: auf Erde eines Waldgrabens westlich bei Planegg (Monac. 398); am Waldsaum längs der Bahn zwischen Schöngeising und Grafrath.

197. Baeomyces roseus Pers.: [spermat.: Crombie brit. p. 109]: I. 3: auf Lehmboden in einer Kiesgrube zwischen Buchendorf und dem Forsthause Kasten (Monac. 306); in Kiesgruben an der Bahn zwischen Schöngeising und Grafrath; I. 4: von der Erde auf Sandstein übergehend c. ap. an einem Waldwege bei Irschenhausen.

198. Jcmadophila aeruginosa Scop.: [spermat.: Crombie brit. p. 112]: IV. 2: auf Holzmoder an einem Waldgehänge der Pupplinger Au bei Wolfratshausen.

199. Diploicia epigaea Pers.: [spermat. bacillaria 0,005 m. m. lg., Nyl. paris. 1896 p. 97]: III. 1: auf Erde in einer Kiesgrube an der Bahn gegen Allach beim Nymphenburger Kanal, wo ich die Flechte wenige Jahre vorher noch nicht gesehen hatte (Monac. 381); vereinzelt im Bahngraben zwischen Feldmoching und der Schwimmschule, leg. Lederer.

200. Thalloidima caeruleonigricans Lghtf.: III. 1: auf den Isarauen bei Wolfratshausen; am Bahndamm bei Feldafing; auf Erde des Bahngrabens zwischen Feldmoching und der Schwimmschule (Monac. 277).

201. Psora decipiens Ehr.: [sperm. bacillaria, 0,005—6 m. m. lg., 0,0008 m. m. lat., Nyl. paris. 1896 p. 77]: III. 1: auf Erde in der Kiesgrube zwischen Hoflach und Alling; ebenso im Bahngraben zwischen Feldmoching und der Schwimmschule (Monac. 278).

203. Biatora rupestris Scop.: [irrubata, spermat.: Crombie brit. p. 387]; III. 2: rufescens, auf Nagelfluhe in einer Waldschlucht östlich der Station Mühlthal; III. 3: an Tuffquadern der Leonhardskapelle bei Siegertsbrunn.

468. B. obscurella Somft. f. heterella Nyl. Lap. Or. p. 147, Arn. Jura nr. 267; exs. Norrlin 170: IV. 1: an der Rinde junger Fichten im Walde westlich von Irschenhausen, leg. Lederer: thallus minute granulosus, sat tenuis, apoth. dispersa, convexula, parva, fuscescentia, juniora margine pallido, integro, epith. fuscesc., hyp. incol., sporae simplices, oblong., 0,009 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.

209. B. Nylanderi Anzi: IV. 1: an Föhren im Walde zwischen Sauerlach und Hofolding (Monac. 239); an einer Föhre im Gleissenthal.

210. B. turgidula Fr.: IV. 1: an einer alten Fichte im Walde südlich von Buchendorf; IV. 2: am Holze dürrer Eichenäste im Grünwalder Park.

211. **B. asserculorum** Schrad.: IV. 2: an Parkzaunpfosten bei Geiselgasteig; auf dem Hirnschnitte eines Buchenstrunkes unterhalb der Station Mühlthal: auf einem alten Fichtenstrunke im Grünwalder Park am Wege gegen Wörnbrunn (Monac. 241); an einem Fichtenstrunke im Walde bei Keferlohe; V. 6: vom Holze übergehend an veralteter Lenzites sepiaria auf dem Hirnschnitte der Fichtenstrünke im Gehölze zwischen Gauting und dem Forsthause Kasten (Monac. 307).

212. **B. granulosa** Ehr.: [sperm. bacillaria, Nyl. paris. 1896 p. 77]: I. 3: auf Erde einer kleinen Waldblösse im Fichtenwalde zwischen Buchendorf und Leutstetten (Monac. 268; adest etiam thallo efflorescente; thallo insidet Phaeospora granulosae Arn.; Monac. 268, a; Arn. exs. 1564); I. 6: c. ap. auf dem Allmannshauser Filz; IV. 2: vom Boden auf einen abgefallenen Fichtenzapfen übergehend im Buchendorfer Gemeindewalde; am Holze morscher Eichenstrünke im Grünwalder Park und im Walde westlich von Planegg; V. 6: an letzterem Standorte c. ap. auf Daedalea quercina übersiedelnd.

Forma apotheciis carneopallidis, IV. 2: auf dem Hirnschnitte der Parkzaunpfosten im Buchenwalde südlich von Baierbrunn (Monac. 352).

213. **B. flexuosa** Fr.: I. 6: der sterile Thallus auf einem seit längerer Zeit im Bahngraben liegenden Stück Torf unweit der Station Schöngeising; IV. 1: c. ap. an einer Birke im Forste Kasten; IV. 2: c. ap. auf dem Hirnschnitte eines morschen Fichtenstrunkes im Gehölze an der Strasse zwischen Gauting und dem Forsthause Kasten (Monac. 308); steril auf den Ueberresten eines morschen Eichenstrunkes an einer Waldblösse zwischen Gauting und Argeltsried (Monac. 240); c. ap. auf einem Eichenstumpfen zwischen Hesselohe und dem Grünwalder Park; an Fichtenstrünken im Forstenrieder Park.

214. **B. viridescens** Schrad.: IV. 2: an zwei Eichenstrünken im Forstenrieder Park (Monac. 399).

215. **B. uliginosa** Schrad.: I. 3: auf Erde in Fichtengehölzen bei Röhrmoos; I. 6: auf dem Torfmoore zwischen Biberkor und Walchstatt (Monac. 309); IV. 4: über abgedorrten Pflanzenresten einer Waldblösse am Gehänge zwischen Haarkirchen und Irschenhausen (Monac. 330); V. 5a: auf einem Kohlenstücke im Bahngraben bei der Station Schöngeising.

216. **B. fuliginea** Ach. [sperm. bacillari-pistillaria, 0,0034—45 m. m. lg., 0,0005—6 m. m. lat.; Nyl. paris. 1896 p. 80]: IV. 2: am Holze dürrer Eichenäste im Grünwalder Park; auf dem Hirnschnitte eines Eichenstumpfens in der Echinger Lohe; ebenso auf einem Buchenstrunke unterhalb der Station Mühlthal; auf einem morschen Fichtenstrunke im Forstenrieder Park (Monac. 400); IV. 4: über veralteten Pflanzenresten auf Erde im Fichtenwalde zwischen Haarkirchen und Farchach.

469. **B. aeneofusca** Fl., Arn. Flora 1885 p. 315, Arn. Jura 1890 p. 33; exs. Harmand lich. Lorrain. V. 798 bis, a; Krypt. Vindob. exs. 168:

I. 3: auf Erde am Parkzaun im Buchenwalde südlich von Baierbrunn; längs einer Wegböschung im Walde zwischen Leutstetten und Oberdill (Monac. 310); III. 2: hier c. ap. von der Erde auf einen kleinen Kalkstein übersiedelnd. Thallus sordide viridis, apoth. rufa vel rufescentia, margine biatorino pallidiore, mollia, applanata, epith. fuscesc., hyp. incolor, sporae oblong., 0,012—15 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat., octonae.

219. B. coarctata Sm. f. elacista Ach: I. 4: auf einem Gneissblocke im Buchenwalde unterhalb Baierbrunn (Monac. 353: apotheciorum initia adsunt); V. 5a: auf einem Stück Holzkohle im Bahngraben bei der Station Schöngeising.

f. ocrinaeta Ach.: I. 4: steril auf Sand- und Glimmersteinen an lichten Waldstellen zwischen Buchhof und Haarkirchen (Monac. 440).

221. B. sanguineoatra Wulf.: (III. 1) IV. 4: auf Waldboden der Höhe zwischen dem Jexhof und dem Wildmoos oberhalb Schöngeising.

222. B. fuscorubens Nyl. [pycnides sub microsc. rufofuscae; sterigmata tenuia, simplicia vel crassiora, septata (Arthroster.), sed cellula apicali tantum fertili; sterigmata sterilia, supra saepe incrassata immixta. Pycnosporae breviter baculiformes, rectae, 0,004—5 m. m. lg., 0,0007—1 m. m. lat.; Steiner in Halacsy, bot. Erg. Wien 1894 p. 528]: I. 4: auf einem Gneissstein im Walde des Karlsberges bei der Station Mühlthal; III. 2: hier auch an Kalksteinen; an einem Steindenkmal an der Strasse von Strasslach nach Deining; auf Geröllsteinen in einer Waldkiesgrube östlich ober der Reismühle bei Gauting (Monac. 354).

223. Lecidea albocaerulescens Wulf.: I. 4: an kleinen Gneissblöcken an einem Waldgehänge zwischen Haarkirchen und Farchach (Monac. 401).

226. L. lithophila Ach.: I. 4: auf einem Glimmersteine im Bahngraben zwischen Schöngeising und Grafrath: thallo pallide cinerascente, apotheciis dispersis, disco albidopruinoso, margine integro, atro, epith. fuscesc., hyp. subincol.; ebenso im Walde südlich vom Buchhof; auf einem Markstein am Parkzaun zwischen Baierbrunn und Oberdill; auf Amphibolitblöcken im Walde zwischen Buchhof und Haarkirchen (apothecia numerosa, thallum fere obtegentia, discus fusconigricans, opacus, margine pallidiore); in diesem Walde auch thallo albescente, apotheciis fuscescentibus.

229. L. platycarpa Ach. [Hue Canisy 1891 p. 86: spermatia recta, hic inde subcurvata, 0,013—15 m. m. lg., 0,001 m. m. lat., longis sterigmatibus adfixa].

f. phaea Flot., Arn. Flora 1882 nr. 9.; I. 4: gesellig mit Sphyridium, Lecid. albocaerulescens, crustulata, Rhizoc. concentricum, an einem Amphibolitblocke an einem Waldgehänge südlich von Haarkirchen: thallus albescens, rimulosus, K—, C—, hyph. non amyloid., apoth. maiora, convexa, umbrinofusca, saepe pruinosa, epith. fuscesc., hyp. crassum, fuscum, sporae oblong., non raro utroque apice subcuspidatae, 0,018 m. m. lg., 0,008—9 m. m. lat.; vereinzelt auf einem Glimmerstein im Walde beim Buchhof.

230. L. crustulata Ach.: I. 4: Steingerölle am Abhange östlich bei Gauting mit Tichoth. gemmiferum (Monac. 323); auf einem Gneissstein im Walde zwischen Irschenhausen und Neufahrn: spermatia recta, 0,009 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.; IV. 1: an der Rinde vorstehender Buchenwurzeln an einer Strassenböschung unweit Moosach bei Grafing; V. 1: bei der Station Schöngeising auf einem Ziegelbrocken.

f. soredizodes Lamy Cat. 1884 p. 78, Nyl. in Flora 1883 p. 334, Hue Add. p. 192: I. 4: auf Geröllsteinen in Laubwäldern: a) zwischen Haarkirchen und Farchach, b) östlich der Reismühle bei Gauting (Monac. 355); thallus tenuis, albesc. vel cinerascens, sorediis pallide viridulis conspersus; c. ap. im Walde südlich vom Buchhof: apothecia convexa, intus ab illis Lecideae crustulatae non diversa.

231. L. sorediza Nyl.: I. 4: steril auf Gneiss-Amphibolitsteinen und Blöcken im Walde zwischen Haarkirchen und Merlbach (Monac. 242); auf einem Grenzstein, Glimmer, im Walde westlich von Irschenhausen.

233. L. grisella Fl.: comp. Hue Canisy 1891 p. 87; Nyl. paris. 1896 p. 92: I. 4: auf einem Sandstein in der Bahnkiesgrube zwischen Schöngeising und Grafrath.

235. L. parasema Ach.: IV. 1: an dünnen Zweigen junger Lärchen am Bahnhof von Grosshesselohe (Monac. 402); an Daphne Mezer. im Buchendorfer Gemeindewalde; an der rissigen Rinde einer alten Eiche am Aesungsplatz im Forstenrieder Park; an Corylus in der Echinger Lohe; IV. 2: vereinzelt auf dem Hirnschnitte eines Fichtenstumpfens am Waldsaum zwischen Hesselohe und dem Grünwalder Park; am Holze der obersten Aeste einer Strassenpappel zwischen Moosach und Ludwigsfeld.

f. atrorubens Fr.: IV. 1: an dünnen Populus tremula-Zweigen am Waldsaum bei Obersendling.

Apotheciis sordide lividis (comp. f. achrista Arn. Jura nr. 303, Flora 1884 p. 561), IV. 1: an Populus tremula-Zweigen im Gehölze bei Roggenstein.

Apotheciorum discus albescens; hie und da findet man alternde Apothecien, deren Epithecium, möglicherweise durch Schnecken oder Insekten, beseitigt ist; IV. 1: so an der Rinde abgedorrter Eichenäste im Gehölze bei Lohhof.

* **L. olivacea** Hoff., L. parasema (Ach.) Nyl. Lich. Paris. 1896 p. 89; [Hue Canisy 1891 p. 131: spermatia arcuata, 0,015—17 m. m. lg., 0,0007—8 m. m. lat.]; exs. Arn. 1625.

236. L. latypea Ach.: [sperm. arcuata, 0,017—22 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat., Lec. latypiza Nyl. paris. 1896 p. 90]: V. 1: auf Ziegeln der Südseite des Kirchendaches in Allach (Monac. 279).

237. L. alba Schl.; [L. dolosa Ach., Hue Canisy 1891 p. 80: spermatia arcuata aut simpliciter curvata, 0,011—16 m. m. lg., 00,005 m. m. lat.]; IV. 1: c. ap. an einer Strassenpappel bei der Isar unweit Wolfratshausen: thallus leprosus, albesc., C. ochraceus.

238. L. enteroleuca Ach., Nyl.; [Pycnosp. arcuatae aut flexuosae, 0,015—20 m. m. lg., 0,001 m. m. lat., Steiner in Halacsy, bot. Erg. 1894 p. 265; — sperm. arcuata, 0,020—30 m. m. lg., non 0,001 m. m. lat., Nyl. paris. 1896 p. 90]: III. 2: thallo tenui, nigricante, an Kalksteinen eines Steingerölles auf der Höhe ober Starnberg, in einer Kiesgrube bei Untermenzing; V. 1: auf Ziegeln des Kirchendaches in Allach.

239. L. expansa Nyl.; [spermat. recta et oblonga, 0,004—45 m. m. lg., 0,0012—15 m. m. lat., brevibus stigmatibus adfixa, Hue lich. Paris. 1894 p. 194].

241. Biatorina rubicola Cr.: I. 4: in vereinzelten Exemplaren auf Glimmersteinen eines Steingerölles am Waldsaum südlich von Haarkirchen; in einer Kiesgrube im Walde östlich ober der Reismühle; III. 2: auf einem Kalkstein unter einer Fichte an einem Waldgraben westlich von Planegg; IV. 1: an den oberen dünnen Zweigen junger Fichten am Waldsaum im Grünwalder Park westlich von Haching (Monac. 403).

454. B. prasiniza Nyl., f. byssacea Zw. Heidelb. in Flora 1862 p. 510, L. sordidescens Nyl. Flora 1880 p. 393; Hue Add. p. 152, Th. Fries Scand. p. 573, Arn. Jura nr. 315; IV. 2: am Holze alter Eichenstrünke im Grünwalder und Forstenrieder Park: thallus minute granulosus, sordide viridis, apothecia varie colorata, lividonigricantia, sordide rufesc. et pallidiora, epith. sordide viride, K violac., hyp. incolor, sporae oblong., obtusae, 1 septat., 0,010—15 m. m. lg., 0,003—4 m. m. lat.

f. laeta Th. Fries; L. prasiniza Nyl. Flora 1881 p. 7: epithec. K—: III. 2: an einem Kalkstein in der Isarleiten im Buchenwalde zwischen Pullach und Baierbrunn: thallus tenuis, granulatus, apothecia carneolutesc., subdepressa, numerosa, epith. lutesc., K—, sporae 1 septat., oblong., 0,012—15 m. m. lg., 0,005 m. m. lat., 8 in ascis elongatis; IV. 2: auf einem Eichenstrunke im Walde zwischen Feldafing und Wieling (Monac. 244); daselbst apotheciis minoribus (Monac. 245).

243. B. micrococca Kb.: IV. 1: an Föhrenrinde im Walde südlich von Baierbrunn (Monac. 243); ebenso zwischen Faistenhaar und Hechenkirchen; IV. 2: an einem morschen Fichtenstrunke im Forste Kasten.

244. B. minuta Gar.: III. 2: auf Nagelfluhe unterhalb der Römerschanze im Grünwalder Park.

246. B. atropurpurea Sch.: IV. I: an jungen Fichten im Walde westlich von Irschenhausen (Monac. 356).

248. B. glomerella Nyl.: IV. 2: an Parkzaunpfosten zwischen Baierbrunn und Oberdill; an einem Fichtenstrunke bei Keferlohe; an einem Eichenstrunke zwischen Feldafing und Wieling (Monac. 246).

249. B. globulosa Fl.: IV. 1: an einer alten Eiche im Walde westlich von Gauting.

251. B. nigroclavata Nyl.: IV. 1: an Kirschbäumen an der Strasse bei Baierbrunn; an Populus tremula-Zweigen bei Roggenstein; an Zweigen einer Eiche im Walde bei Gauting; IV. 2: an abgedorrten dünnen Juniperus-Zweigen in der Isarau zwischen Nantwein und dem Aujäger (Monac. 331).

f. lenticularis Arn.: V. 1: auf Ziegeln der Nordseite des Kirchendaches in Mittersendling (Monac. 404); ebenso auf dem Kirchendache in Allach.

253. Arthrosporum accline Flot.: IV. 1: an Fraxinus-Zweigen im Gehölze von Lohhof.

254. Bilimbia cuprea Mass.: III. 2: auf Nagelfluhe unterhalb der Römerschanze im Grünwalder Park.

255. B. Naegelii Hepp: [sperm. arcuata, 0,011—15 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat., Nyl. paris. 1896 p. 82]: IV. 1: an Fraxinus-Zweigen im Gehölze bei Lohhof; an Espenzweigen zwischen Roggenstein und Buchheim.

256. B. sabuletorum Fl.: I. 4: auf dem Steingerölle am Waldsaum südlich von Haarkirchen auf einen Sandstein übergehend: thallus tenuissimus, leprosulus, sordide albesc., apoth. parva, fuscesc., ep. hyp. fuscesc., sporae late fusiformes, 5 septat., 0,030 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.; IV. 4 (III. 1.): über Moosen auf der Isarau bei Wolfratshausen; auf der Ruine Karlsberg bei Mühlthal; in der Kiesgrube an der Bahn bei Deisenhofen; (III. 2), vereinzelt über Moosen am Denkstein bei Sauerlach; auf Nagelfluhquadern des Kirchhofes in Neufahrn bei Starnberg; (III. 3.) über Moosen, Barbula muralis, auf einem Tuffgrabstein auf dem Kirchhofe in Wessling; ebenso apotheciis pallidis subcarneis, sporis speciei, auf der Einfassungsmauer der Leonhardskapelle bei Siegertsbrunn.

f. dolosa Fr.: IV. 1: an einer alten Eiche im Gehölze zwischen Feldafing und Wieling (Monac. 247).

258. B. cinerea Sch.: I. 4: vereinzelt auf einem Sandstein im Fichtenwalde zwischen Haarkirchen und Farchach: apoth. pallide livida, sat parva, hyp. incol., sporae

5—7 septat., 0,024—27 m. m. lg., 0,004 m. m. lat.; IV. 1: an Föhren bei Sauerlach und Laufzorn; auf Rinde einer vorstehenden Wurzel einer Birke im Walde zwischen Hesselohe und Schwaneck; IV. 2: auf dem Hirnschnitte eines Fichtenstrunkes im Forste Kasten.

260. B. trisepta Naeg.; thallus C. rubesc., comp. Th. Fries Sc. p. 383: I. 4: vereinzelt an Glimmer- und Amphibolitsteinen im Walde zwischen Haarkirchen und Farchach: thallus minute granulatus, parum evolutus, apoth. livida, epithec. sordide viridulum, K —, ac. nitr. leviter colorat., hyp. incolor, sporae obtusiusculae, 3 septatae, 0,015—22 m. m. lg., 0,004—45 m. m. lat.; IV. 1: an Pinus pumilio-Zweigen auf dem Wildmoos; an Föhrenrinde im Gehölze zwischen Otterlohe und Sauerlach (Monac. 269); ebenso zwischen Hesselohe und Pullach (Monac. 357: leg. Lederer).

Variat apotheciis pallidis subalbicantibus, (non autem B. pallens Th. Fries Scand. p. 370): an den oberen dünnen Zweigen junger Fichten bei der Station Höllriegelskreuth (Monac. 270): thallus minute granulatus, subnullus, apoth. albescentia, pallide carnea, C —, epithec. pallidum K —, hyp. incolor, sporae 3 septat., 0,015—22 m. m. lg., 0,003—4 m. m. lat.

261. B. Nitschkeana Lahm: IV. 1: an Zweigen und Fruchtzapfen von Pinus pumilio auf dem Wildmoos; an Fraxinuszweigen bei Lohhof; an Föhrenzweigen im Walde des Gleissenthals und auf der Isarau bei Wolfratshausen; an Fichtenzweigen im Grünwalder Park; IV. 2: an dürren Fichtenästen gegen den Forst Kasten.

470. B. chlorococca Graewe, Stizenb. Lec. sab. p. 24, Th. Fries Scand. p. 380, f. hilarior; Arn. Jura nr. 338: IV. 1, 2: an dünnen Fichten- und Föhrenzweigen im Gehölze nördlich beim Bahnhofe von Grosshesselohe: leg. Schnabl (Monac. 405, Arn. exs. 1660); hier auch von Schnabl an Quercus- und Hippophae-Zweigen beobachtet: thallus sordide viridis, leprosus, apothecia biatorina, rufofuscesc., parva, epithec. sordide olivac., K —, hyp. incolor, sporae fusiformes, 5—7 septat., 0,024—33 m. m. lg., 0,003—4 m. m. lat.

f. brachysperma Stizb.: IV. 1: an Populus tremula-Zweigen im Bahnhofgehölze bei Grosshesselohe, leg. Schnabl (Monac. 406): a planta normali apotheciis paullo pallidioribus, sporis 3 septatis, 0,021—27 m. m. lg. diversa.

263. B. marginata Arn.: IV. 1: an jungen Fichten im Walde westlich von Irschenhausen.

264. B. leucoblephara Nyl.: IV. 2: vereinzelt am Holze alter Fichtenstumpfen in den Gehölzen bei Holzapfelskreuth und gegen Pullach.

266. B. melaena Nyl.: IV. 2: an einem Eichenstrunke im Walde zwischen Feldafing und Wieling (Monac. 248); ebenso im Forste Kasten bei Gauting (Monac. 249); und im Forstenrieder Park (Monac. 407); desgleichen im Gehölze zwischen Roggenstein und Buchheim.

267. Bacidia rubella Ehr.; [Hue Canisy 1891 p. 75: spermatia apotheciis concoloria, arcuata, 0,011—15 m. m. lg., 0,001 m. m. lat. vel curvula, 0,020 m. m. lg.]; — IV. 1: an einer alten Strassenpappel bei Schleissheim; an Ahornrinde in der Angerlohe östlich bei Allach (Monac. 408: leg. Schnabl).

268. B. fuscorubella Hoff.: IV. 1: an Acer campestre am Waldfusswege am Karlsberg bei Mühlthal; am Grunde älterer Eschen und an Corylus-Zweigen im Gehölze bei Lohhof (Monac. 409, leg. Lederer).

271. B. Arnoldiana Kb.: III. 2, 3: auf Marmor- und Tuffgestein der Ruine Karlsberg bei Mühlthal; auf Nagelfluhfelsen im Buchenwalde unterhalb Grosshesselohe (Monac. 442: leg. Schnabl).

272. B. inundata Fr. [Spermatien den Sporen an Länge gleichkommend, Lahm Westf. p. 96]: III. 2: an einem grösseren Nagelfluhfelsen im Buchenwalde unterhalb Grosshesselohe (Monac. 441: leg. Schnabl): apothecia carneolutescentia.

274. B. albescens Hepp: [sperm. arcuata, 0,012—18 m. m. lg., Lec. chlorotica Ach., Nyl. paris. 1896 p. 84]: IV. 1: am Grunde einer alten Salix alba an der Staubstrasse gegen Thalkirchen; an einer alten Buche unterhalb der Römerschanze im Grünwalder Park; an jungen Fichten zwischen Hesselohe und Pullach, sowie im Walde bei Irschenhausen; IV. 2: auf dem Hirnschnitte alter Fichtenstumpfen am Waldsaum zwischen Hesselohe und dem Grünwalder Park (Monac. 382); ebenso zwischen Baierbrunn und Oberdill.

275. B. arceutina Ach.: IV. 1: an Zweigen jüngerer Fichten längs der Strasse am Parkzaun südlich der Menterschwaige (Monac. 311).

277. B. Beckhausii Kb.: IV. 1: an der Rinde jüngerer Eichen im Karolinengeräumt im Forstenrieder Park (Monac. 410).

278. B. muscorum Sw., [var. alpina Hepp; spermatia: comp. Hue Canisy 1891 p. 77]; I. 3: auf lehmigem Boden am Gehänge der Waldstrasse in der Nikolaileiten bei Bruck: thallus minute granulatus, albesc., parum evolutus, apoth. plana, epith. viride, ac. nitr. colorat., hyp. lutesc., sporae subrectae, 0,042 m. m. lg., 0,002 m. m. lat.; IV. 1: an Juniperus bei Lohhof; IV. 4 (III. 1), über Pflanzenresten in einer Kiesgrube bei Faistenhaar, in der Isarau bei Wolfratshausen; V. 5: bei Schöngeising auf altes Schuhleder übergehend; VI. a: auf Peltig. rufescens in der Kiesgrube des Gleissenthales bei Deisenhofen.

280. B. incompta Borr. [sperm. arcuata, 0,006—8 m. m. lg., Nyl. paris. 1896 p. 84]: IV. 1: an einem Carpinus-Stamme in der Angerlohe bei Allach (Monac. 411: leg. Schnabl).

282. Scoliciosporum corticolum Anzi: IV. 1: an Alnus incana-Zweigen unterhalb Geiselgasteig; an Populus tremula-Zweigen im Gleissenthal und bei Roggenstein; an dünnen Fichtenzweigen an der Ostseite des Grünwalder Parkes; an Juniperus bei Lohhof; IV. 1, 2: an Fichtenzweigen gesellig mit Bilimb. chlorococca bei Grosshesselohe.

471. Rhaphiospora flavovirescens Dicks., Arn. Jura nr. 367; I. 3: auf sandiglehmigem Boden der Böschung eines Grabens längs des Waldsaumes an der Bahn zwischen Schöngeising und Grafrath (Monac. 358): thallus leprosus, citrinus, K —, C —, apothecia speciei rarissima, atra; auf sandhaltigem Boden am Waldrande eines Hügels westlich von Röhrmoos mit einzelnen Apothecien.

472. Biatorella elegans Zw. 1859.; comp. Lahm Wesfalen 1885 p. 91; B. Monasteriense Lahm 1860; Reinke Abhdlg. III. 1895 p. 99: IV. 1: an einer Sambucus nigra-Staude bei Grosshesselohe: leg. Schnabl, (Monac. 359): thallus minute granulosus, viridulus, apoth. minora, carneolutescentia, sporae globosae, 0,003—35 m. m. lat., numerosae in asco.

284. Buellia parasema Ach.: [spermat. bacill., 0,004—6 m. m. lg., 0,0006—7 m. m. lat., Nyl. paris. 1896 p. 98]: IV. 1: an Buchen beim Wildmoos ober Schöngeising; an dünnen Larix-Zweigen im Walde der Birg bei Hohenschäftlarn: sporae minores, 0,015—16 m. m. lg., 0,007—8 m. m. lat.; IV. 2: (f. saprophila Ach.): an einem Brette der Wieseneinfassung bei Baierbrunn.

285. B. punctiformis Hoff.: IV. 1: [spermat. arcuata, 0,018—23 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat., Nyl. paris. 1896 p. 100]: an Aesculus der Strasse bei Grosshesselohe; an einer Fichte im Walde unterhalb Grosshesselohe, (Monac. 360: leg. Schnabl); an einer alten Eiche bei Warnberg (Monac. 460: leg. Schnabl); an Juniperus bei Lohhof; IV. 2: auf Schindeln des Kirchthurmdaches in Untersendling (Monac. 361); an Zaunpfosten in Baierbrunn; V. 5: auf altem Schuhleder in der Bahnkiesgrube bei Schöngeising.

f. aequata Ach.: I. 4: an Sand- und Glimmersteinen einer Kiesgrube an der Strasse zwischen Unterbrunn und Oberpfaffenhofen (Monac. 250); auf den Steinhaufen am Gehölze nördlich bei Gauting.

473. B. Schaereri De Not.; Arn. Jura nr. 374; [spermatia obsolete curvatula, 0,003—4 m. m. lg., 0,001 m. m. lat., Nyl. obs. Holm. 1853 p. 8]; IV. 1.: an einer Fichte im Walde südlich von Buchendorf (Monac. 312); ebenso zwischen Hesselohe und Schwaneck; IV. 2: an einem Parkzaunpfosten westlich von Baierbrunn. A B. punctiformi sporis pallidioribus minoribus, 0,009—10 m. m. lg., 0,003 m. m. lat., diversa.

456. B. stellulata Tayl. f. minutula Hepp, exs. Arn. 1590: V. 1.: auf Ziegeln an der Südseite des Kirchendaches in Allach.

287. B. verruculosa Borr.; I. 4.: auf einem Steingerölle am Waldsaum westlich von Neufahrn bei Starnberg: thallus C. ochraceorub.

457. B. scabrosa Ach.; (I. 3) VI. b: auf Erde über Sphyridium an einem Gehänge im Walde zwischen Irschenhausen und Percha.

VI. b, (I. 4): eine den Thallus der Nährflechte nicht verfärbende, zu B. scabrosa zu ziehende Form parasitisch auf dem Thallus der Lecid. crustulata f. soredizodes Lamy auf Gneisssteinen im Walde zwischen Haarkirchen und Farchach: apoth. parva, valde dispersa, atra, lecideina, intus K—, epith. fusc., hym. incol., jodo caerul., hyp. fusc., sporae oblong., fusc., 1 septat., 0,012—15 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat., 8 in ascis oblongis.

288. Diplotomma alboatrum Hoff.: [spermat. bacill., 0,006—9 m. m. lg., vix 0,001 m. m. lat., sterigm.: comp. Nyl. paris. 1896 p. 97]; IV. 1: an alten Eichen am Aesungsplatz im Forstenrieder Park; an einem alten Birnbaum unweit der Hoflach; an der Dorflinde in Gaggers bei Alling.

f. athroum Ach.: IV. 1: an Fraxinuszweigen im Gehölze bei Lohhof.

* **D. epipolium** Ach.: V. 1: auf Ziegeln des Kirchendaches in Allach; V. 2: auf Mörtel an der Kirchhofmauer in Holzkirchen bei Alling.

289. D. betulinum Hepp: IV. 1: der sterile Thallus an Pinus pumilio auf dem Wildmoos; an Föhrenzweigen gegenüber Hesselohe; IV. 2: c. ap. am Holze der obersten Aeste alter Föhren zwischen Sauerlach und Hofolding, sowie im Walde südlich von Deisenhofen; am Holze von Eichenästen im Forstenrieder Park; c. ap. auch an einem Fichtenstumpfen zwischen Hesselohe und Pullach.

292. Rhizocarpon geographicum L.: V. 1: auf Dachziegeln der Kapelle bei Otterlohe.

293. Rh. obscuratum Ach.: I. 4: auf einem Gneisssteine im Walde zwischen Irschenhausen und Neufahrn.

294. **Rh. grande** Fl.: I. 4: an zwei erratischen Blöcken am Waldsaum östlich von Mühlthal (Monac. 332); auf einem Glimmerblocke östlich unterhalb Kempfenhausen gegen Haarkirchen.

296. **Rh. distinctum** Th. Fr.: I. 4: an einem Gneissblocke auf der Höhe oberhalb Irschenhausen.

297. **Rh. concentricum** Dav.: I. 4: an kleinen Gneissblöcken einer Waldblösse zwischen Haarkirchen und Merlbach (Monac. 251).

300. **Lecanactis byssacea** Weig.: [spermat. bacillaria, 0,004—5 m. m. lg., 0,001 m. m. lat., Nyl. paris. 1896 p. 111]; IV. 1: an alten Eichen unweit Wieling.

301. **L. amylacea** Ehr.: IV. 1: an alten Eichen in der Echinger Lohe.

302. **Platygrapha abietina** Ehr.: IV. I. an alten Fichten im Buchendorfer Gemeindewalde.

303. **Coniocarpon gregarium** Weig.; [Hue Canisy 1891 p. 109: spermat. recta, 0,0045—65 m. m. lg. 0,0006—7 m. m. lat.]; IV. 1: vereinzelt an Crataegus unterhalb Grosshesselohe: leg. Lederer.

304. **Coniocarpon elegans** Ach.: IV. 1: vereinzelt an einer Buche am Waldsaum bei Zell oberhalb Ebenhausen: leg. Schnabl.

306. **Arthonia astroidea** Ach.: [spermat. bacill., 0,004 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat., Nyl. paris. 1896 p. 111]: IV. 1: an Lindenzweigen bei Schleissheim.

f. Swartziana Ach.: IV. 1: an Fraxinusästen bei Lohhof.

308. **A. didyma** Kb.: IV. 1: an jüngeren Fichten im Walde westlich von Irschenhausen (Monac. 362).

309. **A. dispersa** Schrad.: [sperm. subrecta vel subarcuata, 0,005—6 m. m. lg., Nyl. paris. 1896 p. 113]: IV. 1: an Rhamnus am Würmufer nördlich von Allach; ebenso im Gehölze zwischen Roggenstein und Buchheim; an Populus tremula-Zweigen an der Amper bei Mitterndorf; an den Aesten einer jungen Esche bei Grosshesselohe (Monac. 443: leg. Schnabl).

310. **A. excipienda** Nyl.: [sperm. bacillif., Nyl. paris. 1896 p. 113]: IV. 1: an Berberis im Gehölze bei Lohhof.

311. **A. punctiformis** Ach.: IV. 1: an dünnen Espenzweigen am Waldsaum westlich von Obersendling, (Monac. 363); ebenso am Würmufer nördlich von Allach und am Waldsaum beim Buchhof; an Ahornzweigen der Allee bei Schleissheim.

312. **A. populina** Mass.: [spermat. bacill., 0,004 m. m. lg., A. punctif. Nyl. paris. 1896 p. 111]: IV. 1: an Ahornzweigen der Allee bei Schleissheim; an dünnen Espenzweigen bei Roggenstein.

f. microscopica Ehr.: IV. 1: an Espenzweigen am Würmufer nördlich von Allach.

313. **Coniangium luridum** Ach.: [sperm. bacill., 0,004—45 m. m. lg., 0,002 m. m. lat., A. spadicea, lamina K viol., Nyl. paris. 1896 p. 112]: IV. 2: an Eichenpfosten des Forstenrieder Parkzauns östlich von Buchendorf: epith. K sanguin.

314. **C. spadiceum** Leight.: IV. 1: an Föhren zwischen Hesselohe und Schwaneck; an alten Fichten gegen Wieling.

316. **C. patellulatum** Nyl.: IV. 1: an jüngeren Espen im Gehölze zwischen Roggenstein und Buchheim: leg. Lederer.

317. C. exile Fl.: IV. 1: an Populus tremula-Zweigen am Waldsaum westlich von Obersendling (Monac. 364); ebenso bei Roggenstein; im Gleissenthal.

474. Melaspilea megalyna Ach.; Arn. Jura nr. 413; H. gibberulosa (Ach.) Koerb. par. p. 258; [Lindsay Spermog. 1872 p. 285, 310 ad Schaer. 283]. IV. 1: an der morschen Rinde alter Buchen unterhalb der Römerschanze im Grünwalder Park (Monac. 252): thallus tenuis, albescens, apoth. atra, difformia, emersa, epith. fuscum, hym. jodo caerul., hyp. pallidum, sporae incol., uno apice obtuso, altero nonnihil cuspidato, 1 septat., 0,012 m. m. lg., 0,005 m. m. lat.; spermog. atra, punctif., spermatia recta, 0,006—7 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.

318. M. proximella Nyl.: IV. 1: an Juniperus östlich von Lohhof: sporae incol., fuscesc., 1 septat., non raro cum 2 guttulis maioribus, 0,018—22 m. m. lg., 0,007—8 m. m. lat., 8 in ascis 0,030—33 m. m. lg., 0,018—21 m. m. lat.

319. Arthothelium Flotovianum Kb.; [Lindsay Spermog. 1872 p. 285, 311 ad Hepp 230]: IV. 1: an Föhren zwischen Hesselohe und Schwaneck; häufig an den Föhren in der Pupplinger Au bei Wolfratshausen (Monac. 313).

[**Opegrapha zonata** Koerb., Arn. Jura nr. 419; comp. Nyl.: I. 4: der grosse erratische Block im Walde zwischen Haarkirchen und Farchach ist stellenweise mit einem braunen, sterilen Thallus leprosus, fuscesc., hic inde sorediis minutis conspersus, K—, C—, bewachsen, welcher möglicherweise zu dieser Opegr. gehört].

322. Opegrapha vulgata Ach.: [spermatia: Hue lich. Canisy 1891 p. 102, lich. Paris. 1894 p. 199; Nyl. paris. 1896 p. 108]; exs. Zw. 407 bis, 800; — IV. 1: an alten Fichten im Walde zwischen Haarkirchen und Farchach (Monac. 412).

323. O. varia Pers.: [spermatia: comp. Hue Canisy 1891 p. 102, atque Nyl. paris. 1896. p. 104]; f. diaphora: III. 2: auf Nagelfluhe unterhalb der Römerschanze im Grünwalder Park; im Gleissenthale bei Deisenhofen; IV. 1: an Ahornbäumen der Allee zwischen Giesing und Unterbiberg, thallo rufescente, sporis speciei.

f. chlorina Pers.: IV. 1: an alten Linden im Forstenrieder Park.

f. pulicaris Lghtf., exs. Zw. 725, 987: IV. 1: an Buchen im Walde zwischen Irschenhausen und Neufahrn.

324. O. atra Pers.; [Hue Canisy 1891 p. 104, et Nyl. paris. 1896 p. 106: spermat. recta, 0,0045 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.]; IV. 1: an Berberis in der Echinger Lohe.

325. O. rufescens Pers.; [spermatia: comp. Hue Canisy p. 108, Lahm Westf. p. 115, Nyl. paris. 1896 p. 107]; — f. subocellata Ach.: IV. 1: an der Rinde einer alten Populus nigra am Isarufer unterhalb Grosshesselohe (Monac. 444: leg. Schnabl): spermatia curvula.

326. Xylographa parallela Ach.: IV. 2: an alten Brettern der Wieseneinfassung bei Baierbrunn.

475. Acolium inquinans Sm.; Arn. Jura nr. 427; [Lindsay spermog. 1872 p. 302, 313]; IV. 1: vereinzelt an einer alten Eiche im Grünwalder Park: leg. Lederer; IV. 2: ein Exemplar am Parkzaun bei Geiselgasteig an einem Eichenpfosten.

476. Calicium adspersum Pers.; Arn. Jura nr. 431; C. roscidum Ach.; [Lindsay spermog. 1872 p. 300, 312]; IV. 1: an Föhren in der Pupplinger Au, Septbr. 1893; an den alten Föhren im Walde südlich bei Wolfratshausen (Monac. 365: leg. Schnabl): thallus sat tenuis, subleprosus, apotheciorum stipes brevis, firmus, ater, margo excipuli late flavoviridis, massa sporalis nigra, sporae fusc., 1. sept., 0,012—15 m. m. lg., 0,007—8 m. m. lat., hic inde 0,015—16 m. m. lg., 0,006 m. m. lat.

328. **C. trabinellum** Schl.: IV. 2: an einem Fichtenstrunke des Gehölzes östlich von Traubing.

329. **C. salicinum** Pers.: [spermat. recta, 0,003 m. m. lg., 0,001 m. m. lat., Arn. Flora 1880 nr. 24; Crombie brit. 1894 p. 94]: IV. 2: am Holze dürrer Eichenäste des Aesungsplatzes im Forstenrieder Park; an einem Fichtenstrunke im Gehölze östlich von Traubing.

330. **C. lenticulare** Hoff.; [spermat.: Crombie brit. p. 92]: IV. 1: an der rissigen Rinde alter Eichen bei Planegg (Monac. 413), ebenso am Aesungsplatz im Forstenrieder Park; an einem alten Ahornstamm in der Allacher Lohe: thallus K —.

331. **C. curtum** T. B.: IV. 2: am Holze eines abgedorrten Eichenstammes im Forstenrieder Park (Monac. 414); hier auch am Holze der oberen dürren Aeste.

f. pumilum Kplh. Lich. Bay. 1861 p. 268: IV. 1: an den Rindenschuppen einer Fichte im Walde zwischen Hesselohe und Schwaneck: thallus sordide albesc., subleprosus, apoth. sat pumila brevissime stipitata, margine excipuli albidopruinoso, disco dilatato, sporae fusc., 1 sept., 0,012 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.

332. **C. minutum** Kb.: IV. 1: an Föhrenrinde im Walde zwischen Hesselohe und Pullach (Monac. 366: leg. Lederer); IV. 2: am Holze der dürren oberen Aeste einer Eiche im Grünwalder Park (Monac. 415; apud 416 hic inde admixtum).

334. **C. pusillum** Fl.: IV. 1: an der Rinde am Grunde einer alten Pappel am Amperufer bei Feldgeding; IV. 2: am Holze dürrer Eichenäste im Forstenrieder Park.

336. **C. parietinum** Ach.: IV. 1. ramulorum Arn.: an den obersten fingerdicken Zweigen einer Eiche im Forstenrieder Park.

IV. 2: am Holze der obersten Aeste einer abgedorrten Eiche im Forstenrieder Park (Monac. 416); an Parkzaunpfosten östlich von Giesing: leg. Lederer; VI. a: parasitisch auf dem leprösen Thallus der Lecan. conizaea an einer Birke zwischen Keferlohe und Grasbrunn: apoth. parva, stipites sat breves, sporae speciei.

337. **Cyphelium chrysocephalum** Turn.: [spermat.: Crombie brit. p. 87]: IV. 1: an Fichtenrinde im Walde zwischen Hesselohe und Schwaneck (Monac. 367); IV. 2: an Eichenpfosten des Grünwalder Parkzauns östlich von Geiselgasteig (Monac. 253).

f. filare Ach., Arn. Jura nr. 441, IV. 1: f. minor Hepp 762: an der Rinde alter Fichten im Buchendorfer Gemeindewalde: thallus subnullus, apoth. minora, sat gracilia.

338. **C. aciculare** Sm.: IV. 1: an Ahornrinde in der Allacher Lohe (Monac. 368: leg. Lederer); an Carpinusrinde, welche mit der gelben Lepra candelaris L., K —, überzogen ist, im Gehölze zwischen Gauting und dem Forsthause Kasten.

339. **C. melanophaeum** Ach.: IV. 1: thallo sat tenui, leproso, K rubesc., stipites graciliores, an Föhrenrinde zwischen Sauerlach und Hofolding; IV. 2: an den Pallisaden des Grünwalder Parkzauns östlich von Geiselgasteig (Monac. 254).

340. **C. brunneolum** Ach.: IV. 2: am morschen Holze der obersten Aeste einer alten Eiche im Forstenrieder Park.

341. **C. trichiale** Ach.: [spermat.: Crombie brit. p. 85]: IV. 1: an alten Föhren bei Wolfratshausen.

f. nudiusculum Schaer.: IV. 1. an alten Fichten im Buchendorfer Gemeindewalde: thallus subnullus, apoth. gracilia, excip. cinereopruinos.

477. C. stenocyboides Nyl. Flora 1882 p. 451, Arn. München 1892 p. 62, Calyciopsis st. Rehm in Rabh. Krypt. Flora 1896 p. 383, 389; IV. 1: an Pinus pumilio-Zweigen auf dem Wildmoos südlich oberhalb Schöngeising (Monac. 417): apoth. nigra, non raro consociata, capitulo supra angustato, sporae ovales vel subglobosae, fuscesc., 0,004—45 m. m. lat.

344. Coniocybe furfuracea L.: [spermat.: Crombie brit. p. 99]; I. 4: auf einem Sandstein unter einer Fichte in einem Hohlweg südlich von Deisenhofen; IV. 1: an Rinde am Grunde alter Fichten im Forste Kasten; an dünnen Fichtenwurzeln am Rande einer Kiesgrube unweit Wörnbrunn (Monac. 255); ebenso im Strassenhohlweg von Ebenhausen nach Schäftlarn.

f. brachypoda Ach.: IV. 1: an alten Linden in einem Fichtengehölze im Forstenrieder Park.

345. C. nivea Hoff. f. pallida Pers., xanthocephala Wallr.: IV. I: an einer alten Eiche östlich von Wieling: sporae 0,005—6 m. m. lat.

347. Stenocybe byssacea Fr.: IV. 1: an dünnen Zweigen einer Alnus incana-Staude im Gehölze bei Mitterndorf unweit Dachau (Monac. 314); an Zweigen einer Alnus glutinosa an einem Waldsaum zwischen Grafrath und Walchstatt (Monac. 315).

478. St. tremulicola Norrlin, Nyl. Flora 1883 p. 531, Hue Add. p. 23; exs. Arn. 1187, Krypt. exs. Vindob. 63: IV. 1: an dünnen Zweigen von Populus tremula im Gehölze an der Strasse von Deisenhofen nach Oedenpullach, von Herrn Lederer für die Flora von München aufgefunden (Monac. 316; Arn. exs. 1598): apoth. gregaria, pumila, atra, stipites breves, capitula subturbinata, sporae fuscesc., subfusiformes, 1—3 septat., hic inde cum 2—4 guttulis, lateribus leviter constrictae, 0,015—17 m. m. lg., 0,003—4 m. m. lat.

348. Sphinctrina turbinata Pers. [spermat.: Crombie brit. p. 83, Rehm in Rabh. D. Krypt. Fl. p. 384]: IV. 1: an Pinus pumilio-Zweigen auf dem Wildmoos: sporae globosae, fuscae, 0,005—6 m. m. lat.

349. Sph. microcephala Sm. [spermat. Crombie brit. p. 84]: IV. 1: an alten Föhren südlich von Wolfratshausen.

479. Endocarpon miniatum L.: I. 4: sparsam an einem erratischen Blocke auf einer Anhöhe östlich der Station Mühlthal, leg. Schnabl: thallus 2 centim. latus, subtus laevis, pallidofuscescens, sporae ovales, 0,010—12 m. m. lg., 0,006—7 m. m. lat., octonae.

351. Placidium hepaticum Ach.: III. 1: auf Erde des Bahngrabens zwischen Feldmoching und der Schwimmschule (Monac. 280: leg. Lederer); auf der Isarau bei Wolfratshausen; auf steinigem Boden einer Kiesgrube auf der Haide östlich von Lohhof.

480. Catopyrenium Tremniacense Mass. Lotos 1856 p. 79, Arn. Jura nr. 471: III. 1: auf kiesigem Boden der Isarau zwischen Nantwein und dem Aujäger bei Wolfratshausen (Monac. 317): thallus albescens, crassior, areolato-rimulosus, ambitu pseudolobatus, apoth. atra, apice prominentia, sporae oblong., 0,015 m. m. lg., 0,007—8 m. m. lat.

352. C. cinereum Pers.: III. 1: auf Erde der Kiesgrube bei Alling; in der Isarau bei Wolfratshausen; auf Erde der Steinplatten der Kirchhofmauer in Neufahrn östlich von Starnberg.

353. Stigmatomma clopimum Wbg.: I. 4: auf den Sandsteinplatten der Ludwigsbrücke (Monac. 256): thallus effusus, rimulosus, carneofuscidulus, apothecia rufofusca, gonidia hymen. viridula, rotundata, 0,004—5 m. m. lat., sporae speciei, 0,030—36 m. m. lg., 0,015—16 m. m. lat.; I. 4: an der Südseite des grossen Amphibolitblockes bei der Mühle in Haarkirchen (Monac. 257): thallus fusconigricans, verrucosogranulosus, apoth. prominentia, atra, gonid. hymen. 0,004—5 m. m. lat., sporae speciei, 0,036 m. m. lg., 0,015 m. m. lat.; V. 1: auf Ziegeln des Kirchendaches in Mittersendling.

355. Lithoicea nigrescens Pers.: III. 2: auf Cement der Einfassungsmauer der Leonhardskapelle bei Siegertsbrunn; V. 2: auf Mörtel der Mauer der Kapelle in Wieling.

Planta variat sporis maioribus, amplis, 0,030 m. m. lg., 0,015 m. m. lat., I. 4: auf Sandsteinen eines Steinhaufens am Feldwege zwischen Giesing und dem Grünwalder Park: habitu exteriore cum planta normali congruit; (comp. Hue lich. d'Aix les Bains 1896 p. 43, Nyl. paris. 1896 p. 118).

358. Verrucaria pinguicula Mass.: III. 2: an einigen Kalksteinen im Buchenwalde südlich von Schöngeising (Monac. 445); auf einem Kalkstein im Laubwalde der Birg bei Hohenschäftlarn: thallus pallide cervinus, sublaevis, non gelatinosus, apoth. parva, numerosa, emerg., perithec. dimid., sporae elongatoobl., 0,015—16 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.

360. V. rupestris Schrad., muralis Ach.: V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Allach (Monac. 271).

f. subalbicans Leight.: V. 2: auf Mörtel der Kirchhofmauer in Mitterndorf bei Dachau.

363. V. calciseda DC.: III. 2: auf zwei kleinen Kalkblöcken einer Waldlichtung westlich von Irschenhausen (Monac. 369); am Denkstein an der Strasse bei Icking; III. 3: an den Tuffquadern der Einfassungsmauer der Leonhardskapelle bei Siegertsbrunn.

364. V. elaeomelaena Mass.: III. 2: an Kalksteinen in einer Quelle am Gehänge zwischen Maria Einsiedel und Grosshesselohe (Monac. 318: leg. Lederer).

365. V. aethiobola Wbg. f. calcarea Arn.: III. 2: an Kalksteinen des Bachrinnsales im Gehölze unterhalb Icking: thallus viridis, gelatinosus, sporae oblong., 0,021 m. m. lg., 0,009 m. m. lat.

366. V. papillosa Fl.: I. 4, III. 2: auf Kalk- und Glimmersteinen eines Erdaufwurfes unter Fichten am Waldsaum an der Strasse gegen Baierbrunn (Monac. 447): thallus tenuior.

Thallo magis evoluto, continuo, viridi, I. 4, III. 2: an Steinen eines von Urtica urens überwucherten Gerölles an einem Feldwege zwischen Giesing und dem Grünwalder Park (Monac. 446).

f. acrotella Ach.: III. 2: an kleinen Kalksteinen gesellig mit Thelidium acrotellum Arn. in der Kiesgrube südlich bei Laufzorn (Monac. 258).

f. terrestris Arn.: III. 1: auf Erde der Böschung am Waldsaum zwischen der Hesseloher Bahnbrücke und dem Parke gesellig mit Urc. scrup. bryoph., Thalloid. caeruleonigr., Catopyr. ciner., Leptog. atroc. pulvin. ziemlich selten: thallus sat tenuis, nigricans, sporae oblong., 0,018 m. m. lg., 0,005—6 m. m. lat.

372. Amphoridium dolomiticum Mass.; [pycnides numerosae, atrae, immersae, paullo emergentes. Arthrosterigmata cellulis apicalibus tantum fertilibus. Pycnosporae breviter bacillares, rectae vel leviter curvulae, 0,0035—37 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat.; Steiner in Halacsy bot. Ergeb., Wien 1894 p. 532; — sperm. bacill., 0,0045 m. m. lg., Verr. integra Nyl. paris. 1896 p. 120].

III. 2: auf Nagelfluhe im Buchenwalde unterhalb der Römerschanze im Grünwalder Park: thallus tenuis, albesc., apoth. immersa, apice prominentia, perith. integr., sporae 0,030—33 m. m. lg., 0,015—20 m. m. lat.; auf Nagelfluhe in der Waldschlucht östlich von der Station Mühlthal: thallus pallide fuscidulo cinerascens, sat tenuis, apoth. minora, saepe elapsa, immersa, sporae late oblong., 0,024—30 m. m. lg., 0,012 m. m. lat.; III. 3: auf Resten von Tuffquadern der Ruine Karlsberg bei Mühlthal: thallus sordide albesc., apoth. apice prominentia, perith. integr., sporae 0,027—30 m. m. lg., 0,015—18 m. m. lat.

Variat apotheciis destructis, perithecio deformato, hymenio aperto, concaviusculo, carneo; spor. 0,024—27 m. m. lg., 0,015—16 m. m. lat.: III. 2: vereinzelt auf Nagelfluhe der Isarleiten unterhalb Grünwald: leg. Lederer; (comp. var. carnea Arn. in Flora 1864 p. 87).

* **A. Koerberi** Hepp; Arn. Jura nr. 507; III. 2: auf Nagelfluhe in der Waldschlucht unter dem Karlsberg östlich der Station Mühlthal: thallus albidus, effusus, apothecia thalli tuberculis emersis inclusa, apice atro prominentia, perith. integr., sporae amplae, 0,024—27 m. m. lg., 0,012—15 m. m. lat.

373. Thrombium epigaeum Pers.: I. 3: auf sandhaltigem Boden der Weg- und Grabenböschungen in den Gehölzen von Röhrmoos bis Wenigmünchen bei Maisach.

375. Thelidium Zwackhii Hepp: I. 4, III. 2: auf Steinen in der Quelle am Ufer der Amper zwischen Geiselpullach und Feldgeding: thallus sordide albesc., tenuis, non gelatinosus, sporae 1 — regulariter 3 septat., 0,027—32 m. m. lg., 0,012—14 m. m. lat.; an Kalksteinen längs des Bachrinnsales in der Waldschlucht unterhalb Icking.

* **Th. cataractarum** Mudd: III. 2: auf kleinen Steinen an der Strassenböschung zwischen Ebenhausen und Schäftlarn (Monac. 419, vidit Lederer): thallus viridis, tenuis, gelatinosus.

376. Th. decipiens Hepp: III. 2: auf Nagelfluhe unterhalb der Römerschanze im Grünwalder Park: thalli macula alba, sporae 1 septat., 0,030—35 m. m. lg., 0,012 m. m. lat.; gesellig mit Verr. calciseda bei Irschenhausen: thallus pallide incanus, sporae 0,025 m. m. lg., 0,012 m. m. lat.

378. Th. acrotellum Arn.: III. 2: auf kleinen Steinen in der Kiesgrube südlich bei Laufzorn.

481. Th. hospitum Arn. Flora 1882 p. 142, München 1892 p. 34; Th. minutulum Stahl Beitr. 1877 p. 22: I. 3: auf lehmhaltiger Erde an der Strassenböschung der Nikolaileiten bei Bruck: thallus non visibilis, apothecia sat dispersa parte superiore e terra prominentia, parva, atra, perithec. integrum, sporae incol., oblongae, utroque apice obtusae, medio leviter constrictae, 0,027—30 m. m. lg., 0,012 m. m. lat., 8 biseriatae in ascis oblongis, 0,060 m. m. lg., 0,021—24 m. m. lat.

482. **Sporodictyon theleodes** Somft. suppl. p. 140, Arn. Tirol XXIII. p. 125; thallus crassus, pallide cinerascens, areolatoverrucosus.

f. crusta obsoleta Th. Fries Polybl. Scand. p. 11, exs. Arn. 1572 (comp. f. inundata Nyl. in Crombie brit. p. 110); (Sp. turicense Winter in Arn. exs. 698, Stizb. helv. p. 246 jam apotheciis minoribus differt): III. 1, 2: auf Nagelfluhe und vom Gestein auch auf Erde übergehend am Gehänge unterhalb des Bahnhofes bei Grosshesselohe, leg. Schnabl: thallus subnullus, apoth. maiora, dispersa, semigloboso-emersa, atra, perithec. crassum, paraph. parum distinctae, sporae juniores incol., deinde fuscae, nigric. fusc., pachydermae, ovales, polyblastae, 0,080—90 m. m. lg., 0,040—43 m. m. lat., octonae.

483. **Polyblastia Sendtneri** Kplhb., Koerb. syst. p. 337, Th. Fries Polybl. Scand. p. 19: III. 1: selten auf kiesigem Boden der Isarau bei Wolfratshausen: thallus albescens, tenuis, subcartilagineus, apoth. atra, parva, parte superiore emergentia, sporae incol., oblong., 3—5 septat., septis divisis, blastidiis 8—10, 0,021 m. m. lg., 0,010—12 m. m. lat., octonae.

386. **Acrocordia gemmata** Ach. [Hue Canisy 1891 p. 117: spermatia recta, 0,003—35 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.]; IV. 1: an einer alten Eiche im Forstenrieder Park (Monac. 418).

389. **Microthelia micula** Flot. [spermatia: Nyl., lich. Paris. 1896 p. 127, Arn. Tirol XXIX p. 124]: IV. 1: an der alten Linde im Walde zwischen Buchendorf und dem Forstenrieder Park; an Rinde eines Acer Pseudoplatanus im Walde unterhalb Grosshesselohe (Monac. 448: leg. Schnabl).

390. **Pyrenula nitida** Weig.; [Hue Canisy 1891 p. 115: spermat. curvata, 0,015—17 m. m. lg., 0,0008 m. m. lat.; Nyl. paris. 1896 p. 128: sperm. subtilia arcuata, 0,020—25 m. m. lg., vix 0,0005 m. m. lat.].

391. **P. laevigata** Pers., glabrata Ach., IV. 1: an Espen in der Waldschlucht unterhalb Icking.

484. **Pyrenula Coryli** Mass., Arn. Jura nr. 547: IV. 1: an Corylus Avellana im Walde zwischen Feldafing und Wieling (Monac. 259): thallus inconspicuus, apoth. dispersa, minora, perithec. dimidiat., paraph. tenues, capillares, sporae incol., fuscidulae, oblongae, 3 septat. cum 4 guttulis, 0,012—14 m. m. lg., 0,005 m. m. lat., 8 in ascis oblongis, spermog. atra punctif., spermatia curvata, 0,012 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.

392. **Arthopyrenia pluriseptata** Nyl.: IV. 1: an Carpinuszweigen in der Echinger Lohe.

485. **A. netrospora** Naeg., Arn. Jura nr. 549; IV. 1: an Ahornrinde unterhalb Grosshesselohe, leg. Schnabl: thallus albesc., subnullus, apoth. emersa, parva, paraph. distinctae, sporae incol., subfusiformes, 7 septatae, 0,023—27 m. m. lg., 0,003 m. m. lat., octonae; pycnides minores quam apothecia, atrae, emersae, stylosporae numerosae, rectae, 5—7 septat., 0,024—27 m. m. lg., 0,003 m. m. lat.

393. **A. fallax** Nyl.; [Hue Canisy 1891 p. 118: spermatia 0,007—9 m. m. lg., 0,0007—8 m. m. lat.; Nyl. paris. 1896 p. 125].

394. **A. cinereopruinosa** Sch.: IV. 1: an Viburnum Opulus bei Grosshesselohe (Monac. 319: leg. Schnabl); an jungen Stämmchen von Populus tremula zwischen

Hesselohe und Solln (Monac. 449: leg. Schnabl); an Rhamnus bei Roggenstein; an Berberis im Gehölze bei Lohhof und in der Echinger Lohe (Monac. 420), sowie bei Ebenhausen und an der Amper bei Mitterndorf; an Daphne Mezer. im Walde unterhalb der Römerschanze im Grünwalder Park: spermatia recta, 0,005—6 m. m. lg., 0,001 m. m. lat.

395. **A. punctiformis** Pers.: [sperm. 0,0045 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat., Nyl. paris. 1896 p. 126]: IV. 1: an Coryluszweigen östlich von Mühlthal; an dünnen Larixzweigen im Walde der Birg bei Hohenschäftlarn; an Fraxinus an der Amper bei Mitterndorf: spermatia recta, 0,004 m. m. lg., 0,0005 m. m. lat.

397. **A. rhyponta** Ach.: IV. 1: an Ahornbäumen an der Strasse bei Baierbrunn; an Carpinuszweigen beim Forst Kasten.

399. **A. microspila** Kb.: VI. a, (IV. 1): auf dem Thallus der Graphis scripta an Buchen beim Wildmoos und unweit Merlbach.

404. **Sagedia carpinea** Pers.: IV. 1: an den Zweigen einer jungen Buche im Walde zwischen Deisenhofen und Oedenpullach (Monac. 320); IV. 1, 2: an dünnen Fichtenzweigen bei Grosshesselohe, leg. Schnabl.

405. **S. chlorotica** Ach.: I. 4: zerstreut an Gneissblöcken im Walde zwischen Buchhof und Neufahrn bei Starnberg.

[**Sagedia leptalea** Dr. Mtg., Nyl. prodr. p. 187, Zw. Heidelb. p. 75, Hue Add. p. 293, Stizenb. helv. p. 251; exs. Zw. 726, Arn. 959, 1715. — IV. 1: an einer Tanne im Walde auf der Höhe zwischen Höhenrain und Kirchdorf bei Aibling: Arn. lich. exs. 1715: leg. Schnabl].

408. **Mycoporum microscopicum** Müll.; IV. 1: an Populus tremula-Zweigen bei Deisenhofen (Monac. 322); ebenso am Waldsaum westlich von Obersendling (Monac. 370).

409. **Thelocarpon superellum** Nyl., exs. Rehm Ascomyc. 1084; f. turficolum Arn.: I. 6: aus dem Torfgraben bei Deining in Arn. exs. 1511 und Monac. 260 enthalten.

410. **Th. epilithellum** Nyl.: I. 4, III. 2: auf kleinen Steinen in der Kiesgrube südlich bei Laufzorn (Monac. 261); auf Steinen längs eines noch nicht lange aufgeworfenen Waldgrabens beim Forsthause Kasten.

411. **Th. prasinellum** Nyl.: IV. 2: an Pfosten eines Steges über die Würm in Blutenburg: leg. Lederer; auf Schindeln des Kirchthurmdaches in Untersendling (Monac. 371); an Stangen einer Wieseneinfassung östlich bei Giesing; auf dem Hirnschnitt eines Fichtenstrunkes am Waldsaum zwischen Hesselohe und dem Parkzaun.

412. **Mallotium myochroum** Ehr.; IV. 1: an Populus nigra in der Isarau bei Wolfratshausen.

415. **Lethagrium rupestre** L.: III. 1: auf Waldboden unter Buchen beim Wasserthurm unweit Grosshesselohe: leg. Lederer.

418. **Collema multifidum** Scop.: [Hue lich. Paris 1893 p. 167: spermatia cylindrica, 0,004—45 m. m. lg., 0,001—12 m. m. lat.]; III. 2: c. ap. an einem Nagelfluhblock der Strassenböschung in der Schlucht nördlich bei Wolfratshausen.

419. **C. furvum** Ach.: III. 2: auf vorstehender Nagelfluhe am Nockherberg; auf Nagelfluhquadern der Kirchhoftreppe in Starnberg; III. 3: auf Tuffquadern bei

der Leonhardskapelle bei Siegertsbrunn; IV. 2: auf Schindeln eines Hausdaches in Allach (Monac. 272); V. 1: auf Ziegeln der Kirchhofmauer in Traubing.

421. C. pulposum Bhd.: III. 1: auf Erde in einer Kiesgrube nördlich bei Sauerlach; an der Wegböschung des Gehänges im Buchenwalde südlich bei Schöngeising.

423. C. limosum Ach., C. glaucescens Hoff., comp. Nyl. paris. 1896 p. 15, Crombie brit. 1894 p. 47: I. 3: auf lehmigsandigem Boden der Strassenböschung in der Nikolaileiten bei Bruck (Monac. 450); III. 1: auf Erde der Strassenböschung in der Schlucht ober Wolfratshausen.

486. C. callopismum Mass. misc. 1856 p. 23, Arn. Jura nr. 585: III. 3: auf Tuffquadern der Einfassungsmauer der Leonhardskapelle bei Siegertsbrunn: thallus granuloso-conglomeratus, nigrofuscus, apoth. concoloria, urceolata, epithec. fuscesc., sporae incol. ovoideae, 3 septat. cum pluribus guttulis, 0,023—25 m. m. lg., 0,012—14 m. m. lat., octonae.

425. Leptogium atrocaeruleum Hall.: [spermat.: Crombie brit. p. 69]: III. 1, (IV. 4) an der Strassenböschung in der Schlucht ober Wolfratshausen: thallus margine fimbriatus, (f. fimbriatum Hoff., Nyl. syn. p. 122, Arn. Jura nr. 589); III. 1, 2: auf Nagelfluhquadern der Weihereinfassung an der Strasse in Baierbrunn; an einer Mauer aus Nagelfluhblöcken im Hohlweg oberhalb Höllriegelskreuth im Isarthale (Monac. 262).

f. pulvinatum Hoff.: III. 1: auf steinigem Boden zwischen niedrigen Moosen am Fusswege von der Grosshesseloher Bahnbrücke gegen den Grünwalder Park (Monac. 383); in einer Kiesgrube zwischen Faistenhaar und Hechenkirchen; in den Bahnkiesgruben bei Schöngeising; III. 2: auf Nagelfluhquadern der Kirchhofmauer in Neufahrn bei Starnberg; III. 3: auf Tuffquadern der Einfassungsmauer der Leonhardskapelle in Siegertsbrunn; IV. 1: an einer bemoosten alten Buche im Walde westlich von Irschenhausen (Monac. 372).

430. Thyrea pulvinata Schaer.; III. 2, 3: auf Blöcken der beiden grossen Springbrunnen in Nymphenburg (Monac. 333).

487. Physma polyanthes Bernh., Arn. Jura nr. 599; [spermog., comp. Crombie Brit. 1894 p. 39, c. icone]; IV. 4, (III. 2): über Moosen an einem Nagelfluhblock an der Strassenböschung in der Schlucht von Wolfratshausen: planta nigricans, thallus gelatinosus, complicato-corrugatus, intus jodo vinosus, apoth. minora, thallo concoloria, sporae simplices, obtusae, ovales vel ellipsoideae, 0,012—15 m. m. lg., 0,008—9 m. m. lat., 8 uni-vel biseriatae in ascis elongatis.

488. Physma chalazanum Ach. univ. p. 630, Arn. Jura nr. 598; [spermog. et spermat., comp. Nyl. syn. p. 104, Crombie Brit. 1894 p. 40]; III. 1: auf Erde der Strassenböschung in der Schlucht von Wolfratshausen: thallus margine sublobatus, nigricans, apoth. rufescentia, non raro aggregata, sporae simplices, oblongae, non raro late subfusiformes, 0,021—25 m. m. lg., 0,009—10 m. m. lat., uni-et biseriatae in ascis elongatis, subcylindricis.

431. Psorothichia —: III. 2: auf den Nagelfluhblöcken des grossen Springbrunnens im Nymphenburger Hofgarten: thallus sterilis, effusus, leprosogranulosus, fuscoater, siccus fuscus, gonidia luteo-olivacea, composita, 0,015—16 m. m. lat., (Xanthocapsa).

Appendix.

Lahmia Kunzei Flot., Koerb. par. p. 282, Arn. Flora 1885 p. 303; Rehm in Rabh. D. Krypt. Flora p. 297 c. ic., p. 341; IV. 1: längs der Ritzen der Espenrinde im Gehölze zwischen Roggenstein und Buchheim: thallus subnullus, apothecia atra, pumila, turbinata, disco impresso, epithec. fusc., hyp. incolor, paraph. distinctae, sporae incol. curvatae, 1 — indistincte 3 septat. cum 2—4 guttulis, 0,021—24 m. m. lg., 0,003 m. m. lat., octonae in ascis cylindricis.

Segestria sphaeroides Hepp exs. 959, Zw. in Flora 1862 p. 550, Heidelb. p. 82, Stizenb. helv. p. 251: Nyl.: „forsan potissime Sphaeria"; exs. Zw. 41, Hepp 959; — (non V. sphaeroides Wallr. germ. p. 300; comp. Arn. Jura nr. 542, lit. c). IV. 1: an einer Prunus spinosa-Staude bei Grosshesselohe (Monac. 321: leg. Schnabl): thallus non conspicuus, apoth. valde dispersa, atra, paraph. indistinctae, sporae aciculares, uno apice incrassatae, altero sensim cuspidatae, regulariter 7 septat., 0,045—60 m. m. lg., 0,003—35 m. m. lat.

Gloeopeziza Zukalii Rehm Ascomyc. exs. nr. 1168, Hedwigia 1897 —: auf sandiglehmigem Boden einer Grabenböschung am Saume eines Fichtengehölzes westlich von Röhrmoos (Rehm Ascomyc. 1168).

Parasiti.

489. Nesolechia oxyspora Tul. mem. p. 116, Arn. Jura nr. 616; VI. b (IV. 1): auf dem Thallus von Imb. saxatilis an den oberen Aesten einer Buche im Walde bei Schäftlarn, leg. Schnabl: apoth. dispersa, atra, habitu sublecideino, epithec. fuscesc., K—, hym. hyp. incol., jodo caerul., sporae incol., simplices, subfusiformes, 0,018—20 m. m. lg., 0,006 m. m. lat., octonae.

436. Conida apotheciorum Mass.; VI. b (IV. 1): auf den Apothecien der Lecan. pallida an den Zweigen alter Linden bei Schleissheim; an Pappelzweigen an der Strasse bei Ebenhausen: sporae incol., 1 septat., 0,012—15 m. m. lg., 0,004—5 m. m. lat., octonae [comp. Arthonia exilis Fl., parasitica, Norrlin Fenn. exs. 230]. VI. b: (V. 1): auf den Apothecien der Lecanora albescens auf Ziegeln des Kirchendaches in Allach.

437. Scutula epiblastematica Wallr.; VI. b, (III. 1): auf Peltig. pusilla an einer Brandstelle im Buchenwalde zwischen Kempfenhausen und Farchach (Monac. 451: leg. Schnabl); auf Peltig. rufescens in der Kiesgrube des Gleissenthals bei Deisenhofen.

438. Celidium stictarum De Not.: VI. b, (IV. 1): auf St. pulm. bei Ambach am Starnberger See (Schnabl fungi bavar. 173).

440. Abrothallus Parmeliarum Somft.; VI. b, (IV. 1): auf J. physodes an dünnen Fichtenzweigen in einem Wäldchen bei Grosshesselohe (Monac. 452: leg. Schnabl): ebenso im Grünwalder Park, bei Deisenhofen und Planegg; auf J. fuliginosa, comp. Arn. exs. 319, an Buchen längs der Waldstrasse im Forstenrieder Park westlich von Baierbrunn (Monac. 453); auf Imbr. exasperatula an den obersten Zweigen einer Eiche im Forstenrieder Park; auf J. physodes an den Fruchtzapfen von Pinus pumilio auf dem Wildmoos südlich oberhalb Schöngeising.

445. Tichothecium gemmiferum T.: VI. b; (I. 4): auf dem Thallus von Lecid. crustulata und Rhizoc. concentric. in einem Steingerölle des Abhanges östlich bei Gauting (Monac. 323); (III. 2): auf dem Thallus von Amphorid. dolomitic. auf Nagelfluhe unterhalb Grünwald, leg. Lederer: sporae ovales, octonae; auf Lithoic. nigrescens am Denkstein an der Schleissheimer Strasse: sporae 0,012 m. m. lg., 0,005 m. m. lat., octonae in ascis late oblongis.

490. Phaeospora granulosae Arn. lich. fragm. nr. 34 p. 5, tab. 8 Fig. 6; VI. b, (I. 3): auf dem Thallus der Biatora granulosa auf Erde einer Waldblösse im Fichtenwalde zwischen Buchendorf und Leutstetten, (Monac. 268, b; Arn. exs. 1564): apoth. atra punctif., supra thallum Biatorae dispersa.

Phragmonaevia Fuckelii Rehm in Rbh. D. Krypt. Flora p. 166 nr. 4627: VI. b, (III. 1): auf dem Thallus der Peltig. canina in der Kiesgrube des Gleissenthals unweit Deisenhofen, (teste Rehm in lit.).

Phragmonaevia Peltigerae Nyl. Peziz. Fenn. p. 65, Rehm in Rabh. D. Krypt. Flora 1896 p. 166: VI. b, (III. 1): auf dem Thallus von Peltig. canina am Buchenwaldgehänge von Schöngeising gegen den Jexhof; (teste Rehm in lit.).

Nectria lichenicola Cesati, Hedwigia 1858 nr. 1, Winter in Rabh. Krypt. Fl. 1 p. 122; exs. Fuckel 1835, Rabh. 523, Rehm Ascom. 37, Mycoth. March. 345; comp. N. erythrinella Nyl. Peziz. Fenn. p. 90: VI. b, (III. 1): auf alterndem Peltig. canina-Thallus am Saume des Buchenwaldes zwischen Schöngeising und dem Jexhof (Monac. 373).

Jllosporium carneum Fr. S. M. 3 p. 259, Saccardo Syll. 4 p. 657; Rabh. Deutschl. Krypt. Flora 1844 p. 225. VI. b, (III. 1): auf Peltig. pusilla auf Erde einer Waldblösse südlich beim Buchhof unweit Starnberg (Monac. 456).

J. corallinum Rob. in Desmaz. Ann. Sc. Nat. 1848, 10 p. 342, Saccardo Syll. p. 657: VI. b: (IV. 1): auf dem Thallus von Imbr. saxatilis an Ahornbäumen der Allee ober dem Bahnhofe bei Grosshesselohe, (Monac. 455: leg. Schnabl).

J. roseum Martius Fl. Crypt. Erl. 1817 p. 325, Rabh. Deutschl. Krypt. Flora 1844 p. 225, VI. b, (IV. 1): auf dem Thallus verschiedener Flechten an Ahorn der Allee ober dem Bahnhofe bei Grosshesselohe, (Monac. 457: leg. Schnabl).

Coniosporium Physciae Kalchbr. Szep. Gomb. Jeg. p. 299, Saccardo Syll. 4 p. 246; Rehm in Rabh. D. Krypt. Flora 1896 p. 430; VI. b. (IV. 1): auf Xanth. parietina an Kastanien- und Ahornbäumen der Allee ober dem Bahnhof bei Grosshesselohe (Monac. 454: leg. Schnabl).

Phyllosticta lichenicola Allescher in Berichte der bayer. bot. Ges. 1896 p. 32; VI. b. (IV. 1): auf dem Thallus der Imbr. perlata im Walde bei Ebenhausen; leg. Schnabl.

Aposphaeria Cladoniae Allesch. et Schnabl in Berichte der bayer. bot. Ges. 1896 p. 32; VI. b. (III. 1): auf dem Thallus der Cladonia fimbriata auf Waldboden bei Pullach; leg. Schnabl.

Zweite Abtheilung.

Vertheilung der Arten.

(Nachtrag.)

Während der letzten fünf Jahre wurde die Feststellung der Lichenenflora von München fortgesetzt. Neubauten und Ausbesserungen von Gebäuden boten die Gelegenheit zu Beobachtungen, welche die Meinung, dass die Luftverhältnisse der grösseren Städte dem Fortkommen der Lichenen nicht günstig sind, unterstützen. Die aus solchen Veranlassungen innerhalb der Stadt herabgenommenen Dachziegel fand ich lediglich mit einer dünnen, schwarzen, aus den Niederschlägen von Staub und Rauch entstandenen Kruste überzogen. Auf Ziegeln des im Sommer 1895 reparirten Daches der k. Staatsbibliothek waren bloss Parmelia tenella f. semipinnata, Parm. obscura virella, dürftige Physcia decipiens, Lithoicea nigrescens zu erblicken. Als in den Jahren 1893/4 Quadersteine an den Thurmspitzen der Kirche in der Au sowie der Ludwigskirche erneuert werden mussten, konnte ich solche Steine besichtigen, es waren aber daran, obgleich sie seit Jahrzehnten den Einflüssen der Witterung ausgesetzt waren, keinerlei Spuren von Flechten oder Moosen vorhanden. Die wenigen Arten, welche bisher in den äusseren Stadttheilen an Baulichkeiten angetroffen wurden, kehren immer wieder. So hat sich zahlreiche sterile Physcia decipiens seit etwa zwei Jahren an Ecksteinen der Mauer des neuen Schlachthofes eingefunden. Auf Granitplatten der Pfeiler an der Wittelsbacher Brücke: Parm. obsc. lithotea, Physcia elegans und murorum, Callop. pyraceum, alle drei selten; weit zahlreicher ist Gyalolechia aurella (K —, spor. octonae); vereinzeltes Placod. murale; ferner Lecan. dispersa, Lithoic. nigrescens. Die Sandsteinquadern der Einfassung der Maximiliansbrücke sind jetzt streckenweise mit Lecanora dispersa überzogen, zu welcher sich Parm. obscura, Physcia decipiens, Candelaria vitellina, Gyalolechia aurella, Placodium murale (selten), Lithoicea nigrescens gesellen. Im Juli 1892 wurden bei der Erweiterung der 1828 gebauten Ludwigsbrücke an Stelle der bisherigen Sandsteinplatten der Einfassung Kalkquader vom Kapfelberg bei Kelheim angebracht. Bei der hiedurch ermöglichten genaueren Untersuchung der Sandsteine ergab sich, dass ausser den schon früher beobachteten 9 Arten (München 1892 p. 29) auch Physcia murorum, Gyalolechia aurella, Rinodina calcarea, Stigmatomma clopimum (Monac. 256) Bestandtheile der staubbedeckten Flechtenkruste dieser

Brücke bildeten. Proben der Kruste sind Arn. Monac. 263 enthalten. — Das Auftreten von Flechten an Neubauten erfordert in der Regel keinen langen Zeitraum. Jene neuen Kalkplatten der Brückeneinfassung sind schon jetzt im vierten Jahre ihres Bestehens streckenweise mit einer dünnen, durch Lithoicea collematodes Garov. bewirkten Flechtenkruste überzogen: thalli areolae minutae, madefactae virides, apothecia punctiformia, atra, sporae simplices, oblongae, octonae, 0,018—23 m. m. lg., 0,009 m. m. lat. atque latiores, 0,018 m. m. lg., 0,012—14 m. m. lat.; Gyalolechia aurella und Lecanora dispersa bilden 1 centim. breite, kleine Flecken. Auch Laubmoose fangen an, sich in den kleinen, 2 millimet. tiefen Aushöhlungen der Platten einzunisten, sterile Barbula muralis und, sehr vereinzelt, fructificirende Grimmia pulvinata. — An den Nagelfluhquadern längs des Sockels der neuen Kirche in Giesing sind bereits Parmelia obscura, Physcia decipiens und murorum, Callop. pyraceum, Lecan. albesc. und dispersa, Lith. nigresc. herangewachsen und auf der Brücke über den Glockenbach (München 1892 p. 30) hat sich unterdessen, nämlich in den Jahren 1892/6 Lecanora dispersa (thallus minute granulosus, ambitu non effiguratus, apoth. dense conferta, discus humectatus sordide viridulus, siccus fuscesc., margo integer, albidus) so vermehrt, dass handbreite Streifen der Sandsteinquader ein weissliches Aussehen besitzen.

Erdflechten (I. 3, III. 1). Diese Gruppe ist um 6 bisher um München nicht angetroffene Arten bereichert: I. 3: Biatora aeneofusca, Rhaphiospora flavovirescens, Thelidium hospitum; III. 1: Catopyrenium Tremniacense, Polyblastia Sendtneri, Physma chalazanum. Das Verzeichniss München 1892 p. 31 erweitert sich ausserdem: I. 3. mit Bacidia muscorum, III. 1, mit Sporod. theleodes, Lethagrium rupestre. Bei der Anfertigung solcher Aufzählungen dürfte es sich empfehlen, diejenigen Arten, welche nur sehr selten auf eine andere Unterlage übergehen, abgesondert zu erwähnen, da hiedurch die Beschaffenheit der Lokalflora deutlicher zu Tage tritt. Zu solchen Flechten auf Erde gehören im Gebiete Evernia prunastri, Imbricaria physodes, Biatora fallax, Bacidia muscorum, Lethagrium rupestre, Sporod. theleodes.

Das Flussbett der Isar ist hauptsächlich im Hochsommer zeitweise Ueberschwemmungen ausgesetzt, wesshalb Flechten sich nur an wenigen, von der Fluth selten bedrohten Orten einzustellen vermögen. Weder auf der Isarinsel bei der Hesseloher Eisenbahnbrücke, noch in den Auen bei Föhring und Erching habe ich Erdflechten gesehen. Als Alpenflüchtling darf Polyblastia Sendtneri betrachtet werden, welche unweit Wolfratshausen zwischen Nantwein und der Isar, dort, wo dem Weidengebüsche entlang Saxifraga mutata, Campanula pusilla und zahlreiche Dryas blühen, auf lockerem Boden ebenso spärlich wie Heppia virescens neben Thalloid. caeruleonigr., Placidium hepaticum und Catopyrenium Tremniacense vorkommt. Solorina saccata f. spongiosa an einer niedrigen Böschung der Isarauen in der Richtung gegen die Ueberfälle kann den letzten Resten der hier niemals bedeutenden Erdflechtenflora beigerechnet werden.

Steinflechten, (I. 4, III. 2, 3). Der Zuwachs für die Flora von München beträgt 4 Arten; I. 4: Rinodina discolor, Endocarpon miniatum und III. 2, 3: Sporodictyon theleodes, Collema callopismum; hiezu kommen die Unterart Amphoridium Koerberi, sowie die Formen Callop. aurant. f. pictum Tayl.?, Lecidea platyc. f. phaea, L. crust. f. soredizodes. Auch bei dieser Gruppe sind die Ausnahmsfälle auszuscheiden.

Da und dort dehnt sich eine Erdflechte auf das anstossende Gestein aus: Peltidea aphthosa, Baeomyces roseus, Biatora aeneofusca, oder es verirrt sich eine Rinden- oder Holzflechte auf Gestein: Lecania cyrtella, Biatorina rubicola, prasiniza, Bilimbia trisepta, cinerea, leucoblephara; für die Gegend von München kommen noch Usnea barbata, Imbric. aspidota und exasperatula, Anapt. ciliaris, Callopisma cerinum in Betracht. Von Moosen tritt Bilimbia sabuletorum unmittelbar auf das Gestein über. Sporod. theleodes in der Gegend von München lässt sich durch die Annahme erklären, dass diese bereits im schwäbischen Jura von Rieber aufgefundene Flechte einen grösseren Verbreitungsbezirk hat.

Einer besonderen Erwähnung werth ist die alte niedrige, da und dort mit Asplenium trichomanes und Ruta muraria, Bryum, Barbula muralis, Encalypta streptocarpa bewachsene und mit gewölbten Tuffquadern bedeckte Einfassungsmauer der Leonhardskapelle bei Siegertsbrunn. Die auf diesen Quadern am 23. Juli 1892 bemerkten Flechten:

Placynth. nigrum,
Pyrenod. variabilis,
Acarosp. glaucocarpa,
Gyalecta cupularis,
Biatora rupestris,
Bilimb. sabuletorum (IV. 4),
Lithoic. nigrescens,
Verruc. calciseda,
Collema furvum,
Coll. callopismum,
Leptog. atroc. pulvinat.,

sind mit den an den alten Denksteinen beobachteten Arten (München 1892 p. 43) zu vergleichen. Ein solcher Denkstein, woran ich am 16. Juni 1893 elf Species bemerkte:

1. Physcia murorum,
2. Callop. aurantiacum,
3. C. citrinum,
4. C. pyraceum,
5. Gyalol. aurella,
6. Acarosp. glaucocarpa,
7. Lecanora albescens,
8. Biatora rupestris,
9. Bilimb. sabulet. (IV. 4),
10. Lithoic. nigresc.,
11. Verruc. calciseda,

neben ihm Rosa canina, steht auch an der Strasse südlich bei Icking. (Derartige Steine sind in Wening, Beschreibung des Churfürstenth. Baiern, I. 1701 p. 43, 49, abgebildet; ein Denkstein zwischen Strasslach und Deining trägt die nicht mehr ganz deutliche Jahrzahl 1669).

Unter den kleinen, kaum 50 centim. hohen Meilensteinen ist der Stein nr. 17 an der Strasse südlich von Baierbrunn hervorzuheben, welcher dort etwa fünfzig Schritte vom Fichtengehölze entfernt in der Nähe alter Strassenpappeln (Populus nigra) steht. An diesem Sandstein (I. 4) sah ich am 10. Juni 1892:

1. Parm. tenella,
2. P. pulverulenta,
3. P. obscura,
4. Xanth. parietina,
5. Cand. vitellina,
6. Callop. cerinum,
7. C. pyraceum,
8. Acarosp. fuscata,
9. L. subfusca f. variolosa (thallus),
10. Lecid. latypea,
11. Lecid. enteroleuca,
12. Lithoic. nigresc.

Schliesslich möchte ich auf die kleine Flechtengruppe an der Harlachingerstrasse ausserhalb Giesing hinweisen. Mauerartig aufgeschichtete Nagelfluhblöcke dienen zur Stütze der Strasse, von welcher hier ein Fahrweg den Abhang hinabführt. An diesen Blöcken: Parm. tenella (vereinzelt und steril); Callop. pyraceum Ach., Gyalolechia aurella; Sarcogyne pruinosa Sm.; Lecanora albescens Hoff.; Aspicilia calc. concreta Schaer.; Biatora rupestris Scop.; Lithoicea nigrescens Pers. (sporae 0,030 m. m. lg., 0,012 m. m. lat.).

V. 1: Die Flechtenflora der gebrannten Ziegel umfasst nunmehr, da Imbric. caperata, fuliginosa, Lecanora sordida hinzukommen, 74 Arten. Die Vegetation der Kirchhofmauern besitzt im ganzen Gebiete den gleichen Charakter und ein höheres Alter der Mauern ist nicht massgebend. Auf den mit der schmalen Seite nach oben gerichteten, gewölbten Ziegeln der mit der Jahreszahl 1770 versehenen Kirchhofmauer in Bergkirchen bemerkte ich am 1. Oktober 1892 lediglich:

1. Physcia decipiens,
2. Ph. murorum,
3. Callop. pyraceum,
4. Rinod. subconfragosa,
5. Lecan. albescens,
6. L. dispersa,
7. Lecania erysibe,
8. Lecid. latypea,
9. Lithoic. nigrescens.

Das im November 1892 umgedeckte Ziegeldach der Kirche in Allach beherbergte 26 Arten, von welchen die wichtigeren in diesem Nachtrage angegeben sind.

IV. 1. 2. Weit beträchtlicher als der Zugang von Flechten auf nicht organischer Unterlage ist der Zuwachs der Rinden- und Holzflechten des Gebiets, welcher sich auf vorher noch nicht ermittelte 17 Arten, 3 Unterarten und etwa 7 Formen beläuft. Zunächst darf betont werden, dass der Uebergang von Steinflechten auf organisches Substrat um München ausserordentlich selten stattfindet (Lecidea crustulata). Auf einigen hundert Schindeln des Thurmdaches der Kirche in Sendling bemerkte ich bloss ein 1 centim. breites Exemplar der Blastenia arenaria. Nicht minder vereinzelt ist das Vorkommen der Lecanora atra auf Holz. [Umbilicaria pustulata, „semel ad tecta vetusta lignea“ Th. Fries Scand. p. 150, wurde von Kernstock c. ap. auf dem Bretterdache einer Hütte bei Ehrenburg im Pusterthal, lich. Beitr. 1896 p. 293, gefunden. Gyrophora auf Holz und Rinde: Arn. Tirol XIX. p. 276, XXVII p. 109.]

Auf Grund der bisherigen Ergebnisse darf von den Rindenflechten um München behauptet werden, dass die grössere Zahl der Arten dem Walde angehört. Bei den im obigen Nachtrage enthaltenen Standortsangaben liegt der Schwerpunkt in der Bezeichnung der Stellen, woran die verschiedenen Arten an den einzelnen Bäumen und Sträuchern auftreten. Die Lichenenvegetation der obersten Baumzweige, der Fruchtzapfen der Coniferen, der dürren Eichen- und Föhrenäste, der morschen Baumstumpfen wurde ins Auge gefasst. Die einstmalige Eichenflora kann zum nicht geringen Theile an den Eichenpfosten der Wildparke erkannt werden. Bevor jedoch auf die lichenologische Schilderung des Waldes näher eingegangen zu werden vermag, sind mehrfache Lücken zu ergänzen: es werden sicher noch Arten sowohl des Voralpengebietes, als des fränkischen Jura, welcher 33 Rinden- und 4 Holzflechten beherbergt, die der Umgebung von München mangeln, hier aufgefunden werden. Ich beschränke mich daher jetzt auf einige wenige Angaben. In den Jahren 1890/1 wurde ein beträchtlicher Theil der Münchener Fichtenwälder durch das Ueberhandnehmen der Nonne (Liparis monacha) zerstört. Die abgetriebene Fläche umfasst 2800 Hektar im Ebersberger Park und 2900 Hektar in den übrigen Waldungen. (v. Ganghofer im Wochenblatt für Forstwirthschaft: Aus dem Walde, 1894 Nr. 21 p. 83; p. 99 und 100 mit Uebersichtskarten; — Dr. Pauly, die Nonne (Lip. mon.) in den bayer. Waldungen, 1891). Mit den Bäumen giengen sämmtliche Flechten zu Grunde. Der frühere Waldboden ist gegenwärtig mit Phanerogamen überwachsen. Die von Epilobium angustifolium bedeckten Strecken werden allmählich von Gräsern eingenommen, für Flechten ist dagegen bis auf Weiteres kein Raum vorhanden. Der künftige Wald wird abermals aus Fichten, der letzten zu Gebote stehenden Baumart (Gayer, der Wald im Wechsel der Zeiten 1889, p. 13, Sendtner Veget. Verh. 1854 p. 474) gebildet sein. In den nächsten Jahren wird die Reihenfolge der auf dem Hirnschnitte der Baumstumpfen zum Vorschein kommenden Flechten festgestellt werden können (München 1892 p. 67); später wird sich ermitteln lassen, ob die Ueberreste einer Voralpenvegetation (Platysma complicatum, Imbric. sinuosa) sich schon bei den Junghölzern einfinden und erst um 1950 wird die Frage, ob und in welchem Umfang eine Reihe von Rindenflechten noch mangelt, welche nicht ausgewachsene Bäume zu meiden pflegen, zur Beantwortung gelangen. Gegenwärtig erregen bloss die vielen, gegen zwei Meter breiten Brandstellen Interesse, soferne sie an lichten oder begrasten Orten vorkommen, da hier Peltigera pusilla gerne mit Parasiten behaftet ist, im Waldschatten dagegen sind solche Flecke mit Funaria und Marchantia bevölkert, welche ihrerseits in Kurzem Phanerogamen und vordringenden pleurocarpen Moosen den Platz einräumen werden.

Auf den mit rother Farbe angestrichenen Schindeln des im Sommer 1894 ausgebesserten Kirchthurmdaches in Untersendling wurden 11 Species angetroffen:

1. Parmelia caesia,
2. P. obsc. virella (Monac. 336),
3. Xanth. parietina,
4. Cand. vitellina,
5. Blast. arenaria (1 Exemplar),
6. Rinod. pyrina,
7. Lecan. subfusca,
8. L. Hag. umbrina (Monac. 345),
9. Lecid. parasema,
10. Buellia punctif. (Monac. 361),
11. Theloc. prasinellum (Monac. 371).

Oestlich ausserhalb Giesing ist eine Kiesgrube mit alten Fichtenstangen eingefasst, auf welche mich Herr Gmelch aufmerksam machte. Die daran befindliche Flechtengruppe verdient als Beitrag zur Flora der in der Nähe der Ortschaften angebrachten Einzäunungen mitgetheilt zu werden:

1. Imbric. physodes,
2. I. fuliginosa,
3. I. aspidota,
4. Parm. stellaris (Monac. 462),
5. Parm. tenella,
6. Parm. obscura,
7. Xanth. pariet. et f. polycarpa,
8. Cand. vitellina,
9. Gyalol. aurella,
10. Callop. cerinum,
11. C. pyrac. et f. holocarpum,
12. Rinod. maculiformis (Monac. 428),
13. Rinod. pyrina (Monac. 429, 430),
14. Lecan. subfusca,
15. L. angulosa,
16. L. Hageni et f. umbrina,
17. L. effusa,
18. L. symmictera,
19. Lecid. parasema,
20. Buellia punctif.,
21. Theloc. prasinellum.

IV. 4. Das München 1892 p. 69 angeführte Verzeichniss der Species muscicolae ist mit fünf allerdings bloss vereinzelt angetroffenen Arten zu ergänzen: Imbric. saxat., I. caperata, Secoliga diluta, Biatora fuliginea, Physma polyanthes.

V. 3. Flechten auf altem Eisen. An der Landstrasse ausserhalb Giesing gegen den Warthof befindet sich am Rande einer Kiesgrube ein alter, mit Eisenblech gedeckter Schuppen gerade noch im Bereiche der oberen Aeste der Strassenpappeln. Auf diesem Dache bemerkte ich im April 1896:

1. Parm. pulverul.,
2. Parm. obsc. virella,
3. Xanth. parietina,
4. Cand. vitellina,
5. Callop. cerinum,
6. C. pyraceum,
7. Rinod. pyrina,
8. Lecan. Hageni.

An einem Stadel zwischen Wolfratshausen und dem dortigen Bahnhof ist seit mehreren Jahren ein etwas über zwei Meter hoher eiserner Braukessel angelehnt, an welchem nach einer am 31. Oktober 1892 vorgenommenen Besichtigung 11 Arten allmählich sich eingefunden hatten:

1. Imbric. saxat.,
2. I. tiliacea,
3. Anapt. ciliaris,
4. Parm. caesia c. ap.,
5. Parm. tenella,
6. Parm. obscura,
7. Xanth. pariet.,
8. Candel. concolor,
9. Callop. aurantiac.,
10. Gyalol. aurella,
11. Acarosp. fuscata.

Die Zahl der auf Eisen beobachteten Flechten erhöht sich hiedurch auf 22 (sämmtlich gewöhnliche) Arten.

Als sonstige ungewöhnliche Unterlagen für Flechten (V. 5 a) sind ferner Holzkohle (Clad. fimbr. cornuta, Peltig. rufesc., Psora ostreata, Biatora uliginosa, B. coarctata) und Fichtenharz (Imbr. aleurites) hervorzuheben.

VI. a. Der seltene Fall, dass Flechten auf anderen Flechten sich ansiedeln, wurde in den letzten Jahren bei Cladonia pyxid., Plat. pinastri, Bacidia muscorum, Calicium parietinum beobachtet.

VI. b. Bei den Parasiten führe ich nunmehr auch diejenigen Pilze an, welche keine ausgebildeten Apothecien besitzen. Ein näheres Eingehen auf die Streitfragen, welche über die systematische Stellung der Flechten und Pilze bestehen, fällt nicht in den Bereich dieser Arbeit.

Die Zahl der sterilen Arten um München beträgt 52, da Plat. complicatum, Imbric. sinuosa, Lob. amplissima, hinzukommen, Pertus. coccodes aber c. ap. angetroffen wurde. Als sterile Unterart ist Blast. teicholyta zu erwähnen; unter den sterilen Formen können C. def. gonecha., Plat. glauc. f. coralloid., genannt werden. I. phys. labrosa und Ac. glauc. f. dissita wurden in letzter Zeit c. ap. gesehen.

Berichte

der

Bayerischen Botanischen Gesellschaft

zur

Erforschung der heimischen Flora.

Bd. V.

München 1897.

Selbstverlag der Gesellschaft.

Druck von Val. Höfling.

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 111001456